Columbus McKinnon Entertainment Division

PROSTAR

Betriebsanleitung

Bei der Wartung, Überprüfung und beim Betrieb des Elektrokettenzugs sind unbedingt alle Anweisungen und Warnhinweise zu beachten.

Wie bei allen Geräten sind auch beim Einsatz von Kettenzügen Unfallgefahren und das Risiko von Sachschäden nicht auszuschließen. Das Risiko erhöht sich beträchtlich, wenn die Anweisungen und Warnhinweise nicht beachtet werden. Alle Bedienpersonen haben sich vor dem Einsatz dieses Kettenzugs mit den Hinweisen, Warnungen und Empfehlungen in dieser Betriebsanleitung gründlich vertraut zu machen.

Die vorliegende Betriebsanleitung vor Ort muss ständig verfügbar sein. Sie ist dem Bedienpersonal des Kettenzugs auszuhändigen. Eine falsche, von der Betriebsanleitung abweichende Bedienung birgt Verletzungs- und Unfallgefahren.

Vor der Inbetriebnahme des Kettenzugs sind nachstehend die folgenden Kenndaten einzutragen:

Traglast: _____
Seriennummer: _____
Betriebsspannung: _____
Kaufdatum: _____

Traglasten

113 kg (250 lb) **136 kg (300 lb)**
226 kg (500 lb) **272 kg (600 lb)**
453 kg (1000 lb)

20875
Revision P620-A

SICHERHEITSHINWEISE

Prostar-Elektrokettenzüge werden in Übereinstimmung mit den hier aufgeführten Spezifikationen und unter Einhaltung der relevanten Abschnitte des National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) hergestellt. Bei der Montage ist für vorschriftsmäßigen Überspannungsschutz und vorschriftsmäßige Erdung zu sorgen. Bei jeder Installation sind die NEC-Vorschriften (National Electrical Code) bzw. die geltenden nationalen und regionalen Vorschriften einzuhalten und zu prüfen. Die Sicherheitsvorschriften beim invertierten Betrieb des Kettenzugs (Bühnenanwendungen) sind örtlich unterschiedlich. Der Anwender sollte sich deshalb vor der Montage des Kettenzugs mit seiner Versicherung und/oder den örtlichen Behörden in Verbindung setzen und prüfen, ob für die betreffende Anwendung ggf. eine Zusatz- oder Ausnahmegenehmigung zu beantragen ist.

Die Sicherheitsvorschriften für Aufzüge, Speiseaufzüge und für den Personentransport sehen Konstruktionsdetails vor, die in Kettenzügen nicht realisiert werden. Die Anforderungen an derartige Anwendungen sind in ASME A17.1 - dem American National Safety Code für Aufzüge, Speiseaufzüge, Rolltreppen und Personentransportbänder - sowie in den einschlägigen nationalen und örtlichen Vorschriften festgelegt. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden und Betriebsstörungen durch sachwidrige Verwendung.

	DIESES SYMBOL WEIST AUF WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN HIN, DEREN NICHTBEACHTUNG DIE SICHERHEIT VON PERSONEN UND/ODER SACHEN GEFÄHRDEN KANN. VOR DER INBETRIEBNAHME DES PROSTAR-KETTENZUGS SIND ALLE ANWEISUNGEN IN DIESER BETRIEBSANLEITUNG UND AM GERÄT SELBST GRÜNDLICH ZU LESEN UND ZU BEFOLGEN.	

WARNUNG

Die unsachgemäße Bedienung eines Kettenzugs birgt potenzielle Gefahrenquellen, die schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben können. Zur Vermeidung von Unfällen hat das Bedienpersonal die folgenden Punkte zu beachten:

1. **KEINEN** Kettenzug einsetzen, der beschädigt ist oder fehlerhaft oder ungewöhnlich reagiert.
2. **KEINEN** Kettenzug einsetzen, bevor die vorliegende Betriebsanleitung nicht gründlich gelesen und verstanden wurde.
3. **KEINEN** Kettenzug einsetzen, der baulich verändert wurde.
4. **KEINEN** Kettenzug über die zulässige Traglast hinaus belasten.
5. **KEINEN** Kettenzug mit verdrehter, geknickter, beschädigter oder verschlissener Lastkette einsetzen.
6. **KEINEN** Kettenzug zum Heben, Unterstützen oder Transportieren von Personen einsetzen.
7. **KEINE** Lasten über Personen heben oder führen.
8. **KEINEN** Kettenzug einsetzen, bevor sich alle Personen in sicherem Abstand von der zu hebenden Last befinden.
9. **KEINE** Last heben, bevor sie unter dem Kettenzug zentriert ist.
10. Die Lastkette **NICHT** verlängern und eine beschädigte Lastkette **NICHT** reparieren.
11. Die Lastkette des Kettenzugs vor Schweißspritzern und anderen schädlichen Verunreinigungen schützen.
12. **KEINEN** Kettenzug einsetzen, wenn in Laderichtung von Haken zu Haken keine Gerade gebildet werden kann.
13. Die Lastkette **NICHT** zum Anschlagen oder Umschlingen von Lasten verwenden.
14. **KEINE** Lasten an der Hakenspitze oder an der Hakensicherungslasche anbringen.
15. **KEINE** Lasten anheben, bevor die Lastkette nicht ordnungsgemäß auf der/den Abtriebswelle(n) oder der/den Kettennüssen sitzt.
16. **KEINE** Lasten anheben, wenn die gleichmäßige Lastverteilung auf allen Lastketten nicht gewährleistet ist.
17. Den Kettenzug **NICHT** über den zulässigen Lastkettenlauf hinaus betreiben.
18. **KEINE** Lasten ohne geeignete Sicherheitsvorkehrungen unbeaufsichtigt am Kettenzug hängen lassen.
19. Lastkette und Haken **NICHT** als Unterlage für Elektro- oder Schweißarbeiten verwenden.
20. Lastkette und Haken **NICHT** mit einer heißen Schweißelektrode berühren.
21. Warnhinweise am Kettenzug **NICHT** entfernen oder verdecken.
22. **KEINEN** Kettenzug einsetzen, an dem Sicherheitsschilder oder -aufkleber fehlen oder unlesbar sind.
23. **KEINEN** Kettenzug einsetzen, der nicht sicher an der Tragkonstruktion befestigt ist.
24. Kettenzug **NICHT** einsetzen, solange die Lastschlinge oder andere Anschlagmittel nicht ordnungsgemäß im Hakensattel sitzen.
25. Schlaffkettenbildung vermeiden und sicherstellen, dass sich die Last im Gleichgewicht befindet und der Hebevorgang sicher fortgesetzt werden kann.
26. Einen fehlerhaft oder ungewöhnlich reagierenden Kettenzug außer Betrieb nehmen und die Störung melden.
27. Unbedingt darauf achten, dass die Endschalter ordnungsgemäß funktionieren.
28. Personen im Bewegungsbereich des Kettenzugs vor ankommenden Lasten warnen.

VORSICHT

Die unsachgemäße Bedienung eines Kettenzugs birgt potenzielle Gefahrenquellen, die schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben können. Zur Vermeidung von Unfällen hat das Bedienpersonal die folgenden Punkte zu beachten:

1. Beim Betrieb des Kettenzugs für einen sicheren Stand und geeignete Absicherung sorgen.
2. Vor jedem Hebevorgang eine Funktionsprüfung der Bremse vornehmen (durch Zugspannung am Kettenzug).
3. Hakensicherungslaschen verwenden. Die Sicherungslaschen dienen zur Sicherung von schlaffen Schlingen, Ketten und andere Tragmitteln.
4. Hakensicherungslaschen in jedem Fall schließen und nicht belasten.
5. Unbedingt darauf achten, dass die Last frei beweglich und nicht blockiert ist.
6. Pendelbewegungen der Last und des Hakens vermeiden.
7. Unbedingt darauf achten, dass der Hakenweg in die vorgesehene, auf der Steuertafel angezeigte Richtung verläuft.
8. Wartungsarbeiten am Kettenzug regelmäßig durchführen. Beschädigte und verschlissene Teile ersetzen und über alle Wartungsarbeiten Buch führen.
9. Bei Reparaturarbeiten ausschließlich Originalteile des Herstellers verwenden.
10. Lastkette gemäß den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung schmieren.
11. Die Lastbegrenzungseinrichtung des Kettenzugs **NICHT** zur Ermittlung des Lastgewichts verwenden.
12. Lastbegrenzer und Endschalter **NICHT** für Routinestopps verwenden, außer wenn vom Hersteller ausdrücklich zugelassen. Es handelt sich ausschließlich um Notfalleinrichtungen.
13. Beim Betrieb des Kettenzugs konzentriert arbeiten und **KEINE** Ablenkung zulassen.
14. Darauf achten, dass der Kettenzug (beispielsweise durch sachwidrige Verwendung) **NICHT** mit anderen Kettenzügen oder scharfkantigen Strukturen und Objekten in Kontakt kommt.
15. Reparaturen und Einstellungen am Elektrokettenzug ausschließlich von geschultem Personal durchführen lassen.

INHALTSVERZEICHNIS

Sicherheitshinweise	2
Beschreibung	4
Installation	6
Bedienung	10
Wartung	13
Fehlersuche und Störungsbeseitigung	20
Elektrische Daten	23
Montage und Demontage	26
Ersatzteile	29
Explosionsdarstellungen	30
Teilelisten	33
Garantie	Deckblatt Rückseite

Abbildung 1A

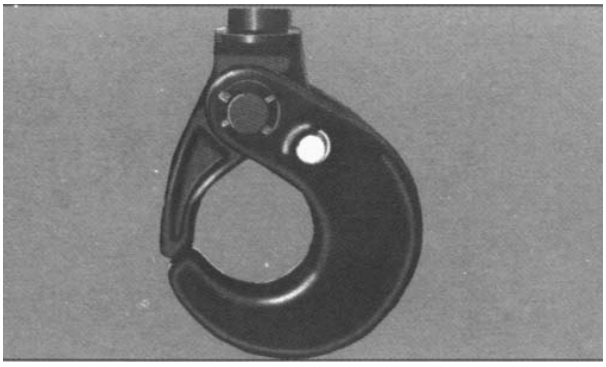


Abbildung 1B

Beschreibung

Der Elektrokettenzug Prostar ist ein äußerst vielseitiger Kettenzug zum Heben und Senken von Lasten, die die zulässige Nennlast nicht überschreiten. Der Prostar ist in fünf Ausführungen mit Tragkräften von 113, 136, 226, 272 und 453 kg (250, 300, 500, 600 und 1000 lb) lieferbar.

Zu den serienmäßigen Merkmalen des Elektrokettenzugs Prostar zählen:

- Legierter Stahl, x-förmig ausgelegtes Kettenrad für konstante Kettengeschwindigkeit und verminderten Kettenverschleiß.
- Langlebige und zuverlässige Hoistaloy®-Lastkette.
- Fettgeschmierte gehärtete Stirnräder sorgen für leichtgängigen und leisen Betrieb.
- Vor Überhitzung geschützter Antriebsmotor.
- Aufhängehaken und Lasthaken aus Schmiedestahl, mit Sicherungslasche.
- Überlastschutz (Protector™) verhindert das Heben gefährlicher Überlasten.
- Gleichstrom-Motorbremse und generatorische Bremsung.
- Hubhöhe 3 Meter (10 Fuß). Größere Hubhöhen auf Anfrage lieferbar.
- Netzkabel 1,8 m (6 Fuß) mit dreipoligem Stecker für die Erdung an 115-1-60-Modellen. Das 1,8-m-Netzkabel mit Erdung ist Standard bei dreipoligen Modellen.
- Robuster wetterfester NEMA 4-Steuerschalter hängt an TYPE SO-Kabel 2,8 m (6 Fuß) unterhalb des Kettenzugs. Längere Kabel auf Anfrage lieferbar.
- Leichtgewichtiges Gehäuse und Deckel aus Aluminiumdruckguss.
- Kugel- oder Nadellager an allen Drehpunkten.
- Kompaktes, aber robustes Design mit minimaler Bauhöhe und dauerhaftem, störungsfreien Betriebseinsatz.
- 1,8 m/min (6 fpm) Hubgeschwindigkeit beim Modell 453 kg (1000 lb).
- 2,4 m/min (8 fpm) Hubgeschwindigkeit bei den Modellen 226, 272 und 453 kg (500-600-1000 lb).
- 3,6 m/min (12 fpm) Hubgeschwindigkeit bei den Modellen 226, 272 und 453 kg (500-600-1000 lb).
- 4,9 m/min (16 fpm) Hubgeschwindigkeit bei den Modellen 113, 136 und 226 kg (250-300-500 lb).
- 6,1 m/min (20 fpm) Hubgeschwindigkeit bei den Modellen 226 und 272 kg (500-600 lb).
- 7,3 m/min (24 fpm) Hubgeschwindigkeit bei den Modellen 113, 136 und 226 kg (250-300-500 lb).
- 12,2 m/min (40 fpm) Hubgeschwindigkeit bei den Modellen 113 und 136 kg (250-300 lb).
- Modelle 380 bis 460-3-50/60, 220 bis 240-3-50/60 und 575-3-60 sind ebenfalls lieferbar. Die Hubgeschwindigkeiten basieren auf Netzanschlüssen mit 60 Hertz. Bei 50 Hertz reduzieren sich die Hubgeschwindigkeiten auf 5/6 der angegebenen Werte.
- UL/cUL-gelistet.
- Lebenslange Garantie (Lifetime Warranty).

REPARATUR UND AUSTAUSCH

Prostar-Elektrokettenzüge werden vor der Lieferung gründlich geprüft und getestet. Treten bei einem ordnungsgemäß gewarteten Kettenzug Material- oder Verarbeitungsschäden auf, die vom Hersteller als solche anerkannt werden, so wird das Gerät für den Erstkäufer kostenfrei repariert oder ausgetauscht. Diese Reparatur- und Austauschbedingungen gelten nur für Prostar-Kettenzüge, die gemäß dieser Betriebsanleitung vorschriftsmäßig installiert, gewartet und betrieben werden. Ausdrücklich hiervon ausgeschlossen sind Reparatur und Austausch bei Schäden, die auf normalen Verschleiß, nicht bestimmungsgemäße Verwendung, unsachgemäße oder unzureichende Wartung, unbefugte Reparatur, bauliche Veränderungen oder den Einfluss aggressiver Umweltbedingungen zurückzuführen sind.

Wir behalten uns das Recht auf Material- oder Designänderungen vor, wenn sie nach unserer Ansicht der Produktverbesserung dienen. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, Reparaturen durch nicht

bevollmächtigte Personen und beim Einbau herstellerfremder Ersatzteile erlischt die Garantie. Zudem kann der Betrieb des Geräts in diesen Fällen Unfallgefahren hervorrufen. Prostar-Elektrokettenzüge genießen eine lebenslange Garantie (Lifetime Warranty). Die Garantiebedingungen sind im Einzelnen auf dem rückseitigen Deckblatt aufgeführt.

WARNUNG

Modifizierungen und bauliche Veränderungen des Kettenzugs sowie die Verwendung herstellerfremder Ersatzteile sind mit Unfall- und Verletzungsgefahr verbunden.

ZUR VERMEIDUNG VON VERLETZUNGEN:

- Gerät nicht modifizieren oder baulich verändern.
- Ausschließlich Originalersatzteile verwenden.

ZUBEHÖR

Kettenspeicher

Der Kettenspeicher (Abbildung 1A) dient zur Aufnahme der Schlaffkette. Er wird als Zubehör mit Montageteilen und Montageanleitung geliefert. Kettenspeicher werden für Anwendungen empfohlen, bei denen die Schlaffkette mit der Last in Berührung kommen oder auf den Boden gelangen kann. Dies ist häufig bei den 2-strängigen Modellen 226, 272 und 453 kg (500, 600 und 1000 lb) der Fall. Kettenspeicher werden separat geliefert und können für bereits in Betrieb befindliche Kettenzüge nachgeliefert werden.

Latchlok®-Sicherheitshaken

Der Latchlok-Sicherheitshaken (Abbildung 1B) ersetzt den Standard-Lasthaken mit Sicherungslasche. Die einzigartige Baiweise des Latchlok-Sicherheitshakens stellt sicher, dass der Haken verriegelt bleibt, bis der Bediener den Freigabeknopf drückt. Ein versehentliches Öffnen des Hakens ist ausgeschlossen, selbst wenn die Lastkette erschlafft. Der geöffnete Haken lässt sich einhändig schließen und verriegelt bei Belastung selbsttätig. Latchlok-Sicherheitshaken können mit dem Kettenzug oder für bereits in Betrieb befindliche Kettenzüge als Einbausatz nachträglich geliefert werden.

Abbildung 2A

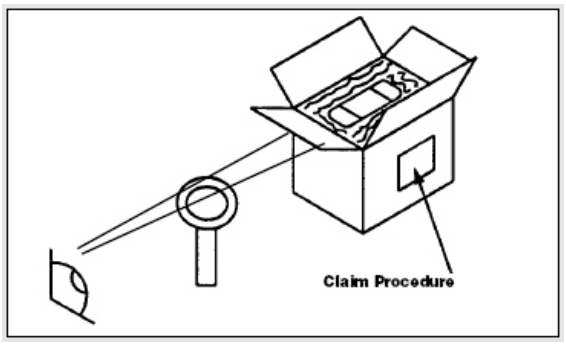


Abbildung 2B

Legende zu 2B

Claim Procedure	Reklamationsverfahren

Trägerklemmen Typ BC

Trägerklemmen sind als Anker in Rigging-Anwendungen optimal geeignet (Abbildung 2A). Trägerklemmen vom Typ BC können an viele Trägergrößen angepasst werden. Dank ihres geringen Gewichts und kompakten Designs sind Trägerklemmen für häufige Auf- und Abbauten ideal.

Entertainment Rigging-Produkte

Weitere Rigging-Produkte für den Einsatz in der Unterhaltungsindustrie sind im Sales Bulletin No. EPD-10B zu finden.

INSTALLATION

AUSPACKEN

Nach dem Öffnen des Kartons (Abbildung 2B) sind Kettenzuggehäuse, Kabel, Haken und Steuerschalter sorgfältig auf Beschädigungen, die möglicherweise bei der Lieferung entstanden sind, zu prüfen. Im Schadensfall ist der Umschlag mit dem Packzettel zu öffnen und das Reklamationsverfahren einzuleiten. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Netzspannung (Abbildung 3A), an die der Kettenzug angelegt werden soll, mit der Spannungsangabe auf dem Typenschild auf der Unterseite des Kettenzugs übereinstimmt.

⚠ WARNUNG

Beim Betrieb eines Geräts mit offensichtlichen äußeren Beschädigungen können sich Lasten lösen und Verletzungen und/oder Sachschäden hervorrufen.

ZUR VERMEIDUNG VON VERLETZUNGEN:

- Gerät vor der Installation sorgfältig auf Beschädigungen prüfen.

KETTENZUG MONTIEREN

Der Kettenzug ist mit dem Montagehaken am Tragwerk zu befestigen (Abbildung 3B). Der Befestigungspunkt muss im untersten Teil der Hakenkrümmung liegen, die Sperrklinke dicht an der Hakenspitze. Der Befestigungspunkt muss zudem dem mehrfachen Gewicht der verhängten Last standhalten können. Im Zweifelsfall sind Sachverständige und örtliche Bauvorschriften zu Rate zu ziehen.

⚠ WARNUNG

Ein ungeeigneter Befestigungspunkt kann zum Herabfallen des Kettenzugs und der Last führen und Verletzungen und/oder Sachschäden hervorrufen.

ZUR VERMEIDUNG VON VERLETZUNGEN:

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Befestigungspunkt dem mehrfachen Gewicht des Kettenzugs und der Nennlast standhalten kann.

STROMVERSORGUNG

(Siehe Abbildung 4A oder 4B auf Seite 10). Um den ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen, Beschädigungen des Kettenzugs und der elektrischen Anlage zu vermeiden und die Brand- und Stromschlaggefahr zu minimieren, muss die Stromversorgung des Kettenzugs wie folgt beschaffen sein:

1. Die Kapazität muss so ausgelegt sein, dass beim Startvorgang und während des Betriebs kein überhöhter Spannungsabfall auftritt (siehe „Spannung am Kettenzug prüfen" auf Seite 8). Bei der Auslegung der Komponenten und Kabel des Zweigstromkreises ist besonders auf die Einschaltstromstärke (etwa das Dreifache des auf dem Typenschild angegebenen Nennstroms) und die Kabellänge zu achten. Das System muss auf mindestens 15 Ampere ausgelegt sein, der Drahtdurchmesser muss mindestens 1,29 mm (#16 AWG) betragen.

2. Die Installation muss in Übereinstimmung mit dem National Electrical Code (ANSI/NFPA-70) oder gemäß anderen nationalen und örtlichen Verkabelungsvorschriften durchgeführt werden.

3. Der Kettenzug ist in Übereinstimmung mit dem National Electrical Code oder anderen geltenden Vorschriften wirksam zu erden. Durch geeignete Erdung wird der geringstmögliche Stromwiderstand erreicht und die Stromschlaggefahr gesenkt. Das Netzkabel des Kettenzugs enthält einen grün-gelben Erdungsdraht, der den Kettenzug gegen das externe Stromversorgungssystem erdet. Das Standardmodell 115-1-60 ist mit einem dreipoligem Stecker ausgerüstet. Es ist sicherzustellen, dass die Steckdose auch für den längsten Pol ausreichend geerdet ist. Falls die Erdung über die Fahrwerkrollen erfolgt, müssen alle Abschnitte der Fahrbahn mittels Metall-Metall-Verbindungen am Erdungssystem des Gebäudes geerdet werden.

4. Es sind träge Sicherungen oder Leistungsschalter mit inverser Auslösezeit zu verwenden, um den Start des Kettenzugs und das Hochfahren der Last zu ermöglichen.

WARNUNG
Bei unsachgemäßer Erdung des Kettenzugs besteht Stromschlaggefahr.
ZUR VERMEIDUNG VON VERLETZUNGEN: Der Kettenzug ist gemäß den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung dauerhaft zu erden.

5. Es ist ein Motorschutzschalter vorzusehen, der in der „Aus"-Stellung verriegelbar sein muss.

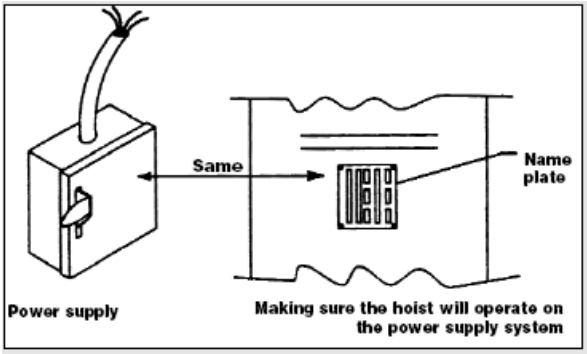


Abbildung 3A

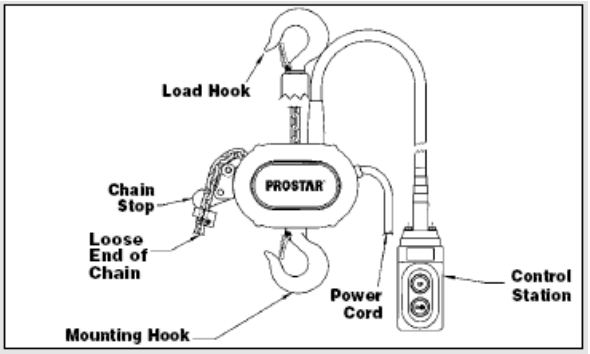


Abbildung 3B

Legende zu 3A

Power supply	Stromversorgung
Same	Identisch
Name plate	Typenschild
Making sure the hoist will operate on the power supply system	Der Kettenzug muss auf die vorgesehene Netzspannung ausgelegt sein.

Legende zu 3B

Load Hook	Lasthaken
Chain Stop	Kettenanschlag
Loose End of Chain	Freies Kettenende
Mounting Hook	Der Kettenzug muss für die vorgesehene Netzspannung ausgelegt sein.
Power Cord	Netzkabel
Control Station	Steuerschalter

HINWEIS: IN DIESER BETRIEBSANLEITUNG WIRD BEI ANGABEN ZUR STROMVERSORGUNG STETS DIE NENNSPANNUNG ANGEGEBEN. DER PROSTAR-KETTENZUG KANN OHNE MODIFIKATION AUCH MIT DEN FOLGENDEN NENNSPANNUNGEN BETRIEBEN WERDEN:

NENN-SPANNUNG	SPANNUNGS-BEREICH	HERTZ
230	208-240	60
460	440-480	60
220	200-240	50
380	365-395	50
415	400-430	50
575	550-600	60

Kettenzüge mit Dreiphasenwechselstrom (Drehstrom)

Da der Drehstrommotor eines Kettenzugs abhängig von der Art des Netzanschlusses in beide Richtungen drehen kann, ist die Bewegungsrichtung des Hakens bei der Erstinstallation und bei jeder Installation an einem neuen Standort wie folgt zu prüfen:

1. Den manuellen Trennschalter in Position „AUS“ („OFF“) stellen.

2. Die BRAUNE, BLAUE und SCHWARZE Ader des Kettenzug-Netzkabels an der Lastseite des Trennschalters anschließen. Die GRÜN-GELBE Ader des Kettenzug-Netzkabels mit der Netzteilerde verbinden.

3. Den manuellen Trennschalter in Position „EIN“ („ON“)stellen.

4. Den Heben-Taster (↑) drücken. Wenn sich der Haken nach oben bewegt, ist der Kettenzug betriebsbereit. Wenn sich der Haken absenkt, den Trennschalter in „AUS“-Position bringen und die Anschlüsse der SCHWARZEN und BRAUNEN Adern am Trennschalter tauschen. Den manuellen Trennschalter in „EIN“-Position bringen. Anschließend ist der Kettenzug betriebsbereit.

Spannung am Kettenzug prüfen

Der Kettenzug muss mit einer geeigneten Spannung versorgt werden, damit er ordnungsgemäß arbeitet und die folgenden Probleme vermieden werden, die bei Unterspannung auftreten können:

- Lauter Betrieb wegen Störgeräuschen an Bremsen und/oder Schützen.
- Überhitzung des Kettenzugmotors und anderer Bauteile, Überhitzung von Kabeln und Steckverbindungen im Stromkreislauf für den Kettenzug.
- Last kann wegen Motorstillstands nicht gehoben werden.
- Durchbrennen von Sicherungen oder Auslösen von Leistungsschaltern.
- Abgeschwächte Beleuchtung oder Geschwindigkeitsverlust von Motoren, die am selben Stromkreis angeschlossen sind.

Um den sachgemäßen Betrieb sicherzustellen und Unterspannungsprobleme zu vermeiden, sind folgende Spannungswerte einzuhalten (gemessen am Ende des Netzkabels beim Heben der Nennlast):

STROM-AUFNAHME (V-ph-Hz)	**MINDEST-BETRIEBS-SPANNUNG**	**MINDEST-SPANNUNG BEIM STARTEN***
115-1-60	108	103
208-3-60	187	172
220-3-50	198	182
230-3-60	207	190
380-3-50	365	336
415-3-50	399	367
460-3-60	414	380
575-3-60	518	506

*** Der Spannungsabfall beim Starten des Kettenzugs darf die angegebenen Werte nicht unterschreiten.**

Unterspannung kann auch durch die Verwendung eines unterdimensionierten Verlängerungskabels zwischen Kettenzug und Netzanschluss entstehen. Um den Spannungsabfall zwischen Stromquelle und Kettenzug möglichst gering zu halten, müssen Verlängerungskabel in Abhängigkeit von der Kabellänge die folgenden Drahtdurchmesser aufweisen:

Modelle 115-1-60 ohne Schütz (Kettenzüge mit orangefarbenem Steuerschalter)

LÄNGE DES NETZKABELS Fuß (Meter)	**BEI DRAHTDURCHMESSER VON**		
	1,29 mm (#16 AWG)	**1,63 mm (#14 AWG)**	**2,05 mm (#12 AWG)**
0,3 bis 3,0 m 1,0 bis 10,0 ft	32 m 105 ft	51 m 170 ft	82 m 270 ft
3,1 bis 6,0 m 10,1 bis 20,0 ft	22 m 75 ft	36 m 120 ft	58 m 190 ft
6,1 bis 9,0 m 20,1 bis 30,0 ft	14 m 45 ft	21 m 70 ft	33 m 110 ft
9,1 bis 12,0 m 30,1 bis 40,0 ft	4,5 m 15 ft	6 m 20 ft	11 m 35 ft

Modelle 115-1-60 mit Schütz und dreiphasige Modelle (Kettenzüge mit schwarzem Steuerschalter)

MAXIMALE LÄNGE DES VERLÄNGERUNGSKABELS		
Drahtdurch-messer	**Kettenzug mit Einphasenstrom**	**Kettenzug mit Dreiphasenstrom**
1,29 mm (#16 AWG)	40 m (135 ft)	73 m (245 ft)
1,63 mm (#14 AWG)	66 m (220 ft)	120 m (395 ft)
2,05 mm (#12 AWG)	107 m (354 ft)	192 m (630 ft)

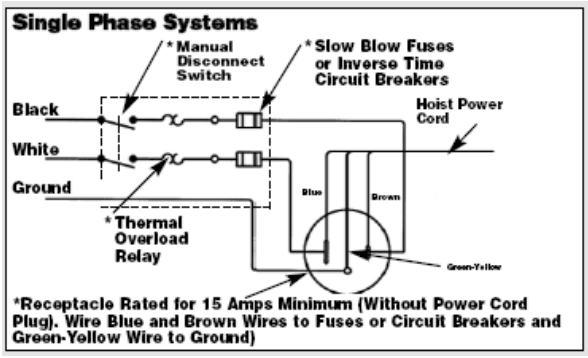

Single Phase Systems
* Manual Disconnect Switch
* Slow Blow Fuses or Inverse Time Circuit Breakers
Black
White
Ground
Hoist Power Cord
* Thermal Overload Relay
Blue
Brown
Green-Yellow
*Receptacle Rated for 15 Amps Minimum (Without Power Cord Plug). Wire Blue and Brown Wires to Fuses or Circuit Breakers and Green-Yellow Wire to Ground)

Abbildung 4A

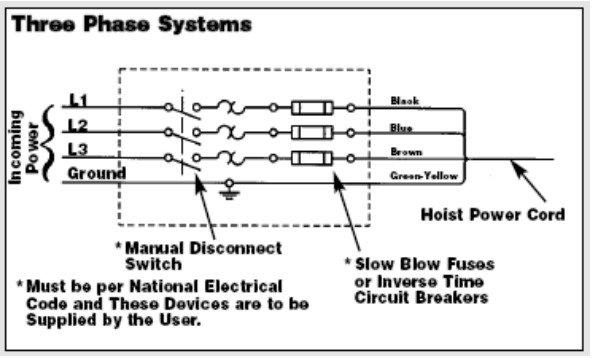


Abbildung 4B

Legende zu 4A

Single Phase Systems	Einphasensysteme
* Manual Disconnect Switch	Manueller Trennschalter
* Slow Blow Fuses or Inverse Time Circuit Breakers	* Träge Sicherungen oder Leistungsschalter mit inverser Auslösezeit
Hoist Power Cord	Netzkabel des Kettenzugs
Black	Schwarz
White	Weiß
Ground	Erde
* Thermal Overload Relay	* Thermisches Überlastrelais
Blue	Blau
Brown	Braun
Green-Yellow	Grün-Gelb
* Receptacle Rated for 15 Amps Minimum (Without Power Cord Plug). Wire Blue and Brown Wires to Fuses or Circuit Breakers and Green-Yellow Wire to Ground)	* Steckdose muss auf mindestens 15 Ampere (ohne Netzstecker) ausgelegt sein. Blauen und braunen Draht mit Sicherungen oder Leistungsschaltern verdrahten. Grün-gelben Draht mit Erde verbinden.

Legende zu 4B

Three Phase Systems	Dreiphasensysteme
Incoming Power	Eingangsstrom
L1	L1
L2	L2
L3	L3
Ground	Erde
Black	Schwarz
Blue	Blau
Brown	Braun
Green-Yellow	Grün-Gelb
Hoist Power Cord	Netzkabel des Kettenzugs
* Manual Disconnect Switch	Manueller Trennschalter
* Must be per National Electrical Code and These Devices are to be Supplied by the User.	* Gemäß NEC (per National Electrical Code). Diese Bausteine sind vom Benutzer zu stellen.
* Slow Blow Fuses or Inverse Time Circuit Breakers	* Träge Sicherungen oder Leistungsschalter mit inverser Auslösezeit

Nachdem die Transporthalterung des Kettenzugs entfernt wurde und die Stromversorgung gemäß obigen Angaben gewährleistet ist, ist der Kettenzug betriebsbereit.

Bei den 2-strängigen Modellen 226, 272 und 453 kg (500, 600 und 1000 lb) sind die Haltebänder der beiden Kettenstränge durchzuschneiden und zu entsorgen. Anschließend bei unbelastetem Lasthaken den Heben-Taster (↑) am Steuerschalter drücken und den Lasthaken bis etwa 60 Zentimeter unterhalb des Kettenzugbodens anheben. Beide Kettenstränge auf Verwindung prüfen. Verwindungen entstehen, wenn die Lasthakenflasche beim Verpacken, Transport und/oder bei der Lieferung zwischen den Kettensträngen umgeschlagen wurde. Die Verwindung ist durch erneutes Umschlagen rückgängig zu machen.

KETTENSPEICHER

Wenn ein Kettenspeicher verwendet werden soll, ist er gemäß Montageanleitung anzubringen.

BEDIENUNG

Der Kettenzug ist mit einem Protector™ (Überlastschutz) ausgestattet, der im ersten Gang bei starker Überlast als Rutschkupplung wirkt. Überlast erkennt man daran, dass die Kettenzuggeschwindigkeit sinkt oder dass der Kettenzug die Last ruckartig oder gar nicht mehr hebt. Gelegentlich sind auch Kupplungsgeräusche hörbar, wenn der Kettenzug über die Nennlast hinaus belastet wird. In diesem Fall muss die Last muss auf die Nennlast reduziert werden, oder es muss ein anderer Kettenzug mit entsprechender Nennlast verwendet werden. Nach Beseitigung der Überlast arbeitet der Kettenzug automatisch normal weiter.

VORSICHT: Der Protector™ ist überhitzungsempfindlich und verschleißanfällig, wenn die Rutschkupplung über längere Zeit aktiv ist. Keinesfalls darf der Protector™ länger als einige Sekunden belastet werden.

Aus diesen Gründen sollte der Kettenzug nicht eingesetzt werden, wenn eine bereits angebrachte Last durch weitere Lasten möglicherweise bis zur Überlast vergrößert werden soll. Dies betrifft bsw. Speiseaufzüge oder Container, die schwebend beladen werden. Bei extremen Temperaturen über 65 ºC (150 º F) oder unter -9 ºC (15 ºF) können sich die Eigenschaften der Schmiermittel so ändern, dass der Kettenzug weniger belastbar als unter normalen Betriebsbedingungen ist und Unfall- oder Verletzungsgefahr besteht.

Bei Modellen mit Schütz (Kettenzüge mit orangefarbenem Steuerschalter) ist der Kettenzug vor jedem Richtungswechsel anzuhalten. Deshalb ist beim Absenken einer Last der Drucktaster am Steuerschalter kurz freizugeben, bevor der Heben-Taster gedrückt wird. Andernfalls senkt sich der Kettenzug weiter ab, obwohl der Heben-Taster gedrückt wird. Erst wenn die Taste losgelassen wird, wird das Absenken beendet. Deshalb darf die Richtung niemals rasch geändert werden (kein „Plug Reversing“).

Der Kettenzug kann beim Erreichen der unteren und oberen Hakenposition NICHT per elektrischem Schalter angehalten werden. Zum Anhalten des Kettenzugs muss deshalb der Drucktaster am Steuerschalter freigegeben werden, bevor die Hakenflasche oder der Kettenanschlag die Unterseite des Kettenzuggehäuses berührt. Sobald die Hakenflasche oder der Kettenanschlag die Unterseite des Kettenzuggehäuses berührt, beendet der Protector™ den Hebe- oder Senkvorgang, um Beschädigungen des Kettenzugs zu vermeiden. Kontinuierliches, längeres oder wiederholtes Aktivieren des Protectors beschädigt diesen und verursacht Überhitzungen der innenliegenden Kettenzugbauteile.

WARNUNG
Wenn die Hakenflasche beim Heben der Last oder der Kettenanschlag beim Senken der Last am Kettenzuggehäuse anschlägt, kann die Kette reißen, und die Last kann zu Boden fallen.
ZUR VERMEIDUNG VON VERLETZUNGEN: Hakenflasche und Kettenanschlag in keinem Fall am Kettenzuggehäuse anschlagen lassen.

Der Kettenzug wird mit Hilfe der Drucktaster am Steuerschalter gesteuert (siehe Abbildung 5A, Seite 12). Durch Drücken des HEBEN-Tasters (↑) wird der Lasthaken zum Kettenzuggehäuse hin bewegt. Durch Drücken des SENKEN-Tasters (↓) wird der Lasthaken vom Kettenzuggehäuse weg bewegt.

Die HEBEN- und SENKEN-Taster haben „Momentfunktion“ - das heißt, der Kettenzug bewegt sich solange in die gewählte Richtung, wie der Taster gedrückt gehalten wird. Durch Loslassen des Tasters wird die Bewegung des Kettenzugs beendet.

Werksseitig wird empfohlen, die Last stets mit Hilfsketten oder Hilfsseilen zu sichern, bevor der Zugang zum Bereich unter der Last erlaubt wird. Alternativ kann das Gesamtsystem so gestaltet werden, dass eine Fehlfunktion oder der Ausfall eines lasttragenden Bauteils eines Kettenzugs nicht zum Verlust der Last oder zur Überlastung anderer Kettenzüge im System führt. Die Leistungsfähigkeit und Funktionstüchtigkeit der Kettenzüge ist in derartigen Systemen durch Sichtkontrollen oder mit Hilfe von Kraftmessdosen zu überwachen. Die Tragkonstruktion, an der der Lasthaken befestigt werden soll, ist zu überprüfen. Es ist sicherzustellen, dass der Befestigungspunkt und die Tragkonstruktion dem mehrfachen Gewicht der verhängten Last standhalten können. Im Zweifelsfall sind Sachverständige und örtliche Bauvorschriften zu Rate zu ziehen.

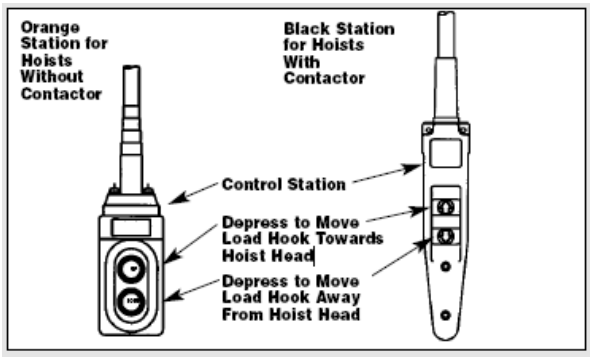

Orange Station for Hoists Without Contactor
Black Station for Hoists With Contactor
Control Station
Depress to Move Load Hook Towards Hoist Head
Depress to Move Load Hook Away From Hoist Head

Abbildung 5A

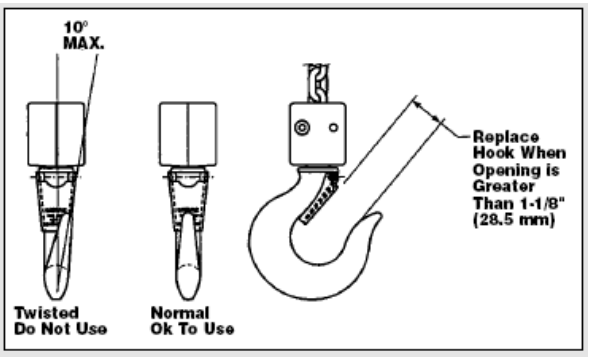


Abbildung 5B

Legende zu 5A		Legende zu 5B	
Orange Station for Hoists Without Contactor	Orangefarbener Steuerschalter für Kettenzüge ohne Schütz	10° MAX.	10° MAX.
Black Station for Hoists With Contactor	Schwarzer Steuerschalter für Kettenzüge mit Schütz	Replace Hook When Opening is Greater Than 1-1/8" (28.5 mm)	Haken austauschen, wenn Öffnung größer als 28,5 mm (1-1/8") ist
Control Station	Steuerschalter	Normal Ok To Use	Normal: benutzbar
Depress to Move Load Hook Towards Hoist Head	Hier drücken, um Last zum Kettenzuggehäuse hin zu bewegen.	Twisted Do Not Use	Verdreht: nicht benutzen!
Depress to Move Load Hook Away From Hoist Head	Hier drücken, um Last vom Kettenzuggehäuse weg zu bewegen.		

WARNUNG

Das Befestigen des Lasthakens an einem ungeeigneten Träger kann dazu führen, dass Kettenzug und Last zu Boden fallen und Verletzungen und/oder Sachschäden verursacht werden.

ZUR VERMEIDUNG VON VERLETZUNGEN:

Sicherstellen, dass Tragkonstruktion und Befestigungspunkt des Lasthakens dem mehrfachen Gewicht des Kettenzugs und der Nennlast standhalten können.

1. Beim Vorbereiten des Hebevorgangs darauf achten, dass die Anschlagmittel fest im Hakensattel sitzen. Einseitige Belastung, insbesondere die Belastung der Hakenspitze, ist zu vermeiden.

2. Die Last zunächst nur geringfügig anheben und prüfen, ob die Anschlagmittel fest am Haken sitzen. Den Hebevorgang nur fortsetzen, wenn die Last frei beweglich und nicht blockiert ist.

3. Den Kettenzug nicht über die zulässige Traglast (wie auf der Bremsenabdeckung angegeben) hinaus belasten. Überlast kann zum sofortigen Ausfall von lasttragenden Bauteilen oder zu Defekten führen, die später auch bei geringerer Last zum Ausfall führen. Im Zweifelsfall einen Kettenzug mit höherer Nennlast verwenden.

4. Diese und andere flurfreie fördertechnische Anlagen nicht zum Heben von Personen verwenden, und keine Personen zu ungesicherten Lasten lassen.

5. Sicheren Abstand zu allen Lasten halten und die Last nicht über Personen hinweg bewegen. Personen im Bewegungsbereich des Kettenzugs informieren und warnen. Am Kettenzug keine ungesicherten Lasten über Personen hinterlassen.

6. Die Last nicht unbeaufsichtigt am Kettenzug hängen lassen.

7. Die Bedienung des Kettenzugs ausschließlich geschultem Personal überlassen.

8. Die Lastkette nicht um die Tragkonstruktion schlingen oder in sich selbst verhaken (Choker-Anordnung). Dies kann zur Folge haben:
   a. Verlust des Schwenkeffekts des Lasthakens, was zu verdrehten Ketten und eingeklemmten Kettenrädern führen kann.
   b. Beschädigungen der Kette am Lasthaken.

9. Nach der Positionierung die Last mit Hilfskabeln und/oder Ketten sichern.

10. Bei den 2-strängigen Modellen 226, 272 und 453 kg (500, 600 und 1000 lb) ist die Lastkette auf Verwindungen zu prüfen. Verwindungen können entstehen, wenn die Lasthakenflasche zwischen den Kettensträngen umgeschlagen wurde. Die Verwindung ist durch erneutes Umschlagen rückgängig zu machen.

11. Keine Last auf der Hakensicherungslasche aufliegen lassen. Der Verschluss dient dazu, den Haken in seiner Position zu halten, bis die Schlaffkette aufgenommen ist.

12. Die Schlaffkette vorsichtig aufnehmen und die Last langsam heben, um Stöße und Ruckeln der Kette zu vermeiden. Bei Anzeichen von Überlast sofort die Last absenken und die Überlast beseitigen.

⚠ WARNUNG

Wenn die Last auf der Hakensicherungslasche und/oder Hakenspitze aufliegt, kann die Last zu Boden fallen.

ZUR VERMEIDUNG VON VERLETZUNGEN:

Die Last darf niemals auf der Hakensicherungslasche und/oder Hakenspitze aufliegen. Sie ist nur im Hakenmaul oder Hakensattel anzubringen.

13. Beim Heben und Senken der Last kein Schwingen oder Verdrehen zulassen.

14. Den Kettenzug niemals in Gegenwart von leicht entzündbaren Stoffen oder Dämpfen betreiben. Elektrische Geräte erzeugen Funken oder Lichtbogen, die zu Feuer oder Explosion führen können.

15. RUHE BEWAHREN! Konzentrieren Sie sich auf das, was Sie gerade tun, und setzen Sie den gesunden Menschenverstand ein. Den Kettenzug auf keinen Fall einsetzen bei Müdigkeit, Konzentrationsschwäche sowie unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten, die die Wahrnehmungsfähigkeit vermindern.

⚠ WARNUNG

Modifizierungen und bauliche Veränderungen am Kettenzug sowie die Verwendung herstellerfremder Ersatzteile sind mit Unfall- und Verletzungsgefahr verbunden.

ZUR VERMEIDUNG VON VERLETZUNGEN:

- NICHT mehr als die Nennlast heben.
- NICHT mit verdrehten, verknoteten oder beschädigten Ketten arbeiten.
- NICHT mit einem beschädigten oder nicht funktionstüchtigen Kettenzug arbeiten.
- KEINE Personen heben, KEINE Lasten über Personen führen, KEINE Personen auf schwebender Last zulassen, KEINE ungesicherten Lasten über Personen belassen.
- Den Kettenzug NICHT starten, wenn der Lasthaken nicht über dem Kettenzug zentriert ist.
- NICHT zulassen, dass die Lasthakenflasche am Kettenzuggehäuse oder Kettenspeicher anschlägt.
- Beschädigte oder nicht einwandfrei funktionierende Hakensicherungslaschen ERSETZEN.
- Lastkette gut EINÖLEN.

WARTUNG

INSPEKTION

Um den reibungslosen und unterbrechungsfreien Betrieb sicherzustellen, sind regelmäßige Inspektionen durchzuführen. Nur so können verschlissene oder beschädigte Teile ausgetauscht werden, bevor sie für den weiteren Betrieb gefährlich werden. Die Inspektionsintervalle hängen von der Anwendung und der Einsatzart des Kettenzugs ab. Bei Kettenzügen werden grundsätzlich die Inspektionsklassen „Häufig“ und „Periodisch“ unterschieden.

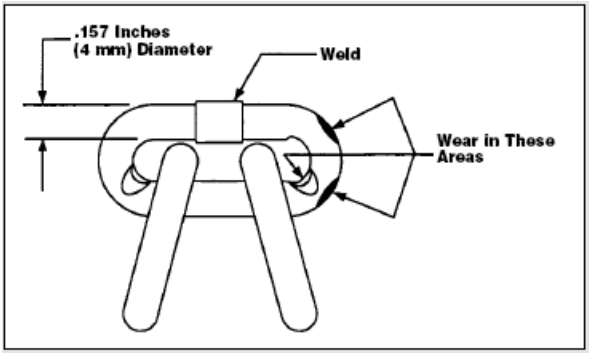


Abbildung 6A

Legende zu 6A

.157 Inches (4 mm) Diameter	Materialdicke 4 mm (0,157 Zoll)
Weld	Geschweißter Bereich
Wear in These Areas	Verschleiß in diesen Bereichen

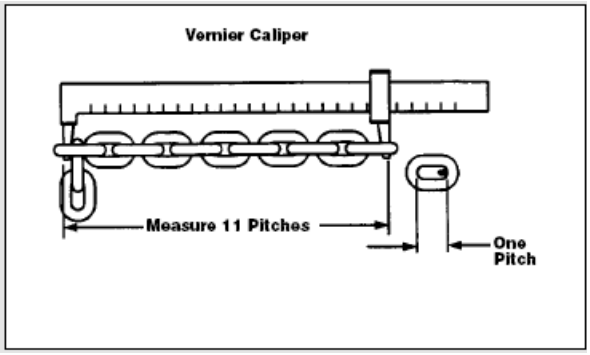


Abbildung 6B

Legende zu 6B

Vernier Caliper	Messschieber
Measure 11 Pitches	11 Teilungen messen
One Pitch	Eine Teilung

Häufige Inspektion

Hierbei nehmen in der Regel der Bediener oder andere sachkundige Personen Sichtkontrollen vor. Häufige Inspektionen sind täglich oder monatlich durchzuführen und müssen folgende Sichtkontrollen umfassen:

a. Kettenzug ohne Last heben und senken. Dabei auf sichtbare Verschleißanzeichen und ungewöhnliche Geräusche achten, die auf ein Problem hinweisen könnten (Täglich).

b. Bremse auf Durchrutschen prüfen (Täglich).

c. Kette auf Schmierung, Verschleiß, beschädigte Glieder und Fremdstoffe prüfen (Täglich).

d. Haken auf Beschädigungen, Risse, Verdrehung und Funktion der Hakenmaulsicherung prüfen (Täglich, siehe unten). Mängel sind vor der Wiederinbetriebnahme zu beseitigen.

Periodische Inspektion

Hierbei nimmt eine sachkundige Person Sichtkontrollen vor. Das Ergebnis wird als Grundlage einer fortlaufenden Beurteilung protokolliert. Periodische Inspektionen sind halbjährlich durchzuführen und müssen folgende Punkte umfassen:

a. Alle unter „Häufige Inspektion“ aufgeführten Punkte durchführen.

b. Sichtprüfung auf lockere Schrauben.

c. Sichtprüfung von Hakenflasche, Getriebe, Lager, Kettenanschlag und Hakenhalterung auf Verschleiß, Korrosion, Rissbildung und Verformungen.

d. Sichtprüfung von Kettenrad oder Umlenkrolle (2-strängige Hubwerke) auf Beschädigung oder starken Verschleiß. Aufweitungen und Vertiefungen der Kettentaschen können bewirken, dass die Kette in den Taschen angehoben wird und zwischen Kettenrad und Kettenführung oder zwischen unterer Umlenkrolle und Hakenflasche klemmt. Die Kettenführung dort, wo die Kette in das Hubwerk läuft, auf Verschleiß und Gratbildung prüfen. Stark verschlissene oder beschädigte Teile müssen ausgetauscht werden.

e. Sichtprüfung der Bremsen auf starken Verschleiß (siehe Seite 19).

f. Drucktaster am Steuerschalter prüfen. Sie müssen auf leichtgängig sein und beim Loslassen in die Ausgangsstellung zurückspringen.

g. Netzkabel, Steuerkabel und Steuerschalter auf Beschädigungen an der Isolierung prüfen.

h. Schützkontakte auf Narbigkeit und Verschleiß prüfen (Kettenzüge mit schwarzem Steuerschalter).

i. Kettenbolzen, Begrenzungsbolzen und Kettenanschlag auf Verschleiß und Rissbildung prüfen.

j. Dichtungen zwischen Rahmen und Getriebegehäuse auf Undichtigkeiten (auslaufende Schmiermittel) prüfen. Getriebegehäuseschrauben festziehen, um die Leckstellen zu beseitigen. Wenn die Undichtigkeit bestehen bleibt, Dichtung austauschen.

k. Die Keilwelle der Hauptritzelwelle und die Motorkupplung auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen. Verschlissene oder beschädigte Teile austauschen.

HINWEIS: Für einige Punkte der periodischen Inspektion muss der Kettenzug teilweise demontiert werden. Siehe „Montage und Demontage“ ab Seite 26.

Alle Mängel sind vor der Wiederinbetriebnahme des Kettenzugs zu beseitigen. Aufgrund externer Auflagen sind möglicherweise detailliertere Inspektionen erforderlich, die unter Umständen weitere zerstörungsfreie Prüfungen nach sich ziehen. Sämtliche als unbrauchbar erachtete Teile sind vor der weiteren Benutzung des Kettenzugs gegen neue Teile auszutauschen. Die unbrauchbaren Teile sind unbedingt zu zerstören und vorschriftsmäßig zu entsorgen, um einer späteren Verwendung als Ersatzteil vorzubeugen.

Inspektion des Hakens

Haken, die deformiert sind, Risse aufweisen, durch Einwirkung von Chemikalien beschädigt, um mehr als 10° zur normalen Hakenebene verdreht oder zu weit geöffnet sind, müssen ausgetauscht werden.

Verdrehte Haken und Haken mit zu großer Maulweite sind ein Indiz für die falsche Verwendung oder Überlastung des Kettenzugs. Andere lasttragende Bauteile des Kettenzugs sind auf Beschädigungen zu prüfen.

Bei Haken mit Sicherungslasche ist zu prüfen, dass die Lasche nicht beschädigt oder verbogen ist und genügend Federdruck aufweist, um die Lasche einerseits fest gegen die Hakenspitze zu drücken und sie andererseits beim Öffnen zurückspringen zu lassen. Wenn die Lasche nicht ordnungsgemäß arbeitet, ist sie auszutauschen. Abbildung 5B auf Seite 6 zeigt, wann ein Haken ausgetauscht werden muss.

LASTKETTE

Die Lastkette muss im Kettenzug und in der Hakenflasche frei beweglich laufen (2-strängige Modelle 226, 272 und 453 kg (500, 600 und 1000 lb). Wenn die Kette sich festklemmt, springt oder übermäßige Geräusche verursacht, ist sie zu reinigen und einzufetten (siehe unten). Wenn das Problem andauert, sind Kette und Aufnahmeteile auf Verschleiß, Verformung und andere Beschädigungen zu prüfen.

Inspektion der Kette

Die Kette ist zunächst mit einem nicht ätzenden und säurefreien Lösungsmittel zu reinigen. Jedes Kettenglied ist auf Kerben, Rillen, Verdrehungen, Schweißspritzer, Korrosionsgrübchen, Streifenbildung (winzige Parallellinien), Rissbildung in Schweißbereichen, Verschleiß und Streckung zu prüfen. Bei irgendeinem Mängel ist die gesamte Kette auszutauschen.

Nun den Teil der Kette, der gewöhnlich über das Kettenrad geführt wird, entspannen. An den Berührungsstellen den maximalen Verschleißpunkt suchen (siehe Abbildung 6A). An dieser Stelle des Kettenglieds die Materialdicke messen. Anschließend die Materialdicke im selben Bereich eines Glieds messen, das nicht über das Kettenrad geführt wird (hierzu das Glied zum freien Ende hin wählen). Beide Maße vergleichen.

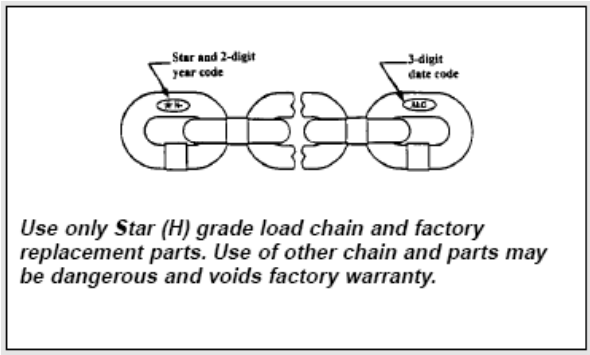

Star and 2-digit year code
3-digit date code
Use only Star (H) grade load chain and factory replacement parts. Use of other chain and parts may be dangerous and voids factory warranty.

Abbildung 7A

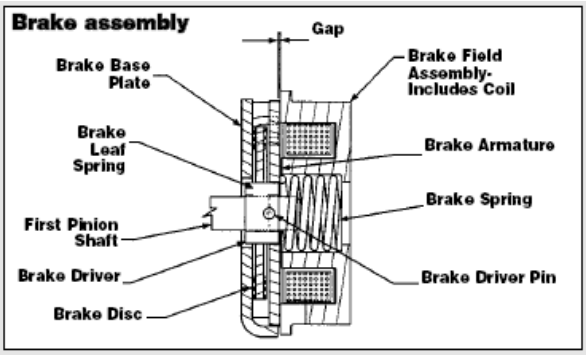


Abbildung 7B

Legende zu 7A

Star and 2-digit year code	Star und Jahrescode (2-stellig)
3-digit date code	Datumscode (3-stellig)
Use only Star (H) grade load chain and factory replacement parts. Use of other chain and parts may be dangerous and voids factory warranty.	Nur Lastketten der Güte Star (H) und Originalersatzteile verwenden. Der Einsatz anderer Ketten und Ersatzteile ist potenziell gefährlich und führt zum Erlöschen der Garantie.

Legende zu 7B

Brake assembly	Bremse
Brake Base Plate	Grundplatte
Brake Leaf Spring	Blattfeder
First Pinion Shaft	Hauptritzelwelle
Brake Driver	Bremsritzel
Brake Disc	Bremsscheibe
Gap	Luftspalt
Brake Field Assembly - Includes Coil	Magnetkörper mit Spule
Brake Armature	Bremsanker
Brake Spring	Bremsfeder
Brake Driver Pin	Bremsritzelbolzen

Wenn sich die Materialdicken des verschlissenen und des nicht verschlissenen Glieds um mindestens 0,254 mm (0,010 Zoll) unterscheiden, muss die Kette ausgetauscht werden.

Bei den 2-strängigen Modellen 226, 272 und 453 kg (500, 600 und 1000 lb) ist die Prüfung für die durch die Hakenflasche laufende Kette zu wiederholen.

Weiter ist die Kette mit einem Messschieber auf Streckung zu prüfen (siehe Abbildung 6B). An einer unbenutzten Stelle der Kette (in der Regel am freien Ende) ist die Länge über 11 Kettenglieder (Teilungen) zu messen und zu protokollieren. Dieselbe Länge ist an einem verschlissenen Kettenabschnitt zu messen und zu protokollieren. Als Maß für Streckung und Verschleiß ist die Differenz der beiden Messwerte zu bilden. Ist die Differenz größer als 3,7 mm (0,145 Zoll), muss die Kette ausgetauscht werden.

WARNUNG

Die Verwendung anderer als der Originalketten und Originalersatzteile bei der Reparatur des Kettenzugs kann zu Ladeverlust führen.

ZUR VERMEIDUNG VON VERLETZUNGEN:

Ausschließlich Originalketten und Originalersatzteile verwenden. Ketten und Ersatzteile anderer Hersteller unterscheiden sich äußerlich oft kaum. Unsere Ketten und Ersatzteile sind jedoch aus Spezialmaterialien mit besonderen Materialeigenschaften gefertigt.

Ausschließlich Messschieber mit Haarwinkel verwenden, um auszuschließen, dass die Kettengliedlänge falsch abgelesen wird. Eine verschlissene Kette kann ein Indiz für abgenutzte Kettenzugbauteile sein. Deshalb sind beim Austausch der Kette die Kettenführung, die Hakenflasche und das Kettenrad auf Verschleiß zu prüfen und ggf. zu ersetzen. Die Ketten sind besonders hitzebehandelt und gehärtet, sie dürfen in keinem Fall repariert werden.

WICHTIG: Ausgetauschte Altketten nicht zum Heben und Senken verwenden. Die Lastkette kann ohne vorherige sichtbare Verformung plötzlich reißen. Die ausgetauschte Kette deshalb in kurze Stücke zerlegen, um die weitere Verwendung nach dem Ausbau auszuschließen.

Schmierung der Lastkette

Schon geringe Schmiermittelmengen erhöhen die Lebensdauer der Lastkette enorm. Die Kette niemals austrocknen lassen. Die Kette stets sauber halten und regelmäßig mit Lubriplate® 10-R-Kettenöl (Fiske Brothers Refining Company) oder einem gleichwertigen Schmierstoff einfetten. In der Regel reicht eine wöchentliche Reinigung und Schmierung aus. Unter heißen und schmutzigen Bedingungen kann es erforderlich sein, die Kette mindestens einmal täglich zu reinigen und sie zwischen den Reinigungsintervallen mehrmals zu schmieren.

Beim Schmieren der Kette ist genügend Schmierstoff aufzutragen, so dass ein natürlicher Ablauf erzielt und die Kette vollständig geschmiert wird, insbesondere an den Berührungsstellen der Glieder.

WARNUNG
Altöl enthält krebserregende Stoffe.
ZUR VERMEIDUNG VON GESUNDHEITSPROBLEMEN: Niemals ist Altöl als Schmiermittel für Ketten zu verwenden. Es ist ausschließlich Lubriplate® 10-R-Kettenöl als Schmiermittel für Lastketten zu verwenden.

SCHMIERUNG

Siehe Explosionsdarstellungen und Teilelisten auf den Seiten 30 bis 37.

WARNUNG
Die für den Prostar-Kettenzug empfohlenen und verwendeten Schmierstoffe können gesundheitsgefährdende Stoffe enthalten. Die Vorschriften für die Handhabung und Entsorgung sind einzuhalten.
ZUR VERMEIDUNG VON VERLETZUNGEN: Beim Umgang mit Schmierstoffen sind die Vorschriften zur Handhabung und Entsorgung gemäß den einschlägigen Sicherheitsdatenblättern und die geltenden Gesetze zu beachten.

HINWEIS: Um eine lange Lebensdauer und hohe Leistungsfähigkeit zu gewährleisten, sind die Bauteile des Prostar-Kettenzugs mit den nachstehend aufgeführten Schmierstoffen zu behandeln. Bei Bedarf können diese Schmierstoffe beim Hersteller bezogen werden. Bestellhinweise für Schmierstoffe sind auf Seite 37 zu finden.

Getriebe

- Der Protector™ (620-111) ist während der üblichen Lebensdauer des Kettenzugs wartungsfrei. Er wurde ab Werk geschmiert und kalibriert und darf nicht nachjustiert werden.

VORSICHT: Der Protector™ (Überlastschutz) ist mit „American Lubricants #1029“-Fett zu schmieren. Bei Verwendung anderer Schmiermittel arbeitet der Protector™ nicht einwandfrei, und Bauteile könnten beschädigt werden.

Getriebe und Protector wurden beim Zusammenbau geschmiert. Die Schmierung braucht nicht erneuert werden, solange das Getriebe nicht ausgebaut und entfettet wird.

VORSICHT: Den Protector™ niemals entfetten oder ausbauen. Durch Entfetten des Protectors können Teile beschädigt werden. Beim Betrieb eines entfetteten Geräts können unberechenbare und nicht vorhersehbare Effekte auftreten. Ein entfetteter Protector muss durch einen ab Werk kalibrierten Protector ersetzt werden.

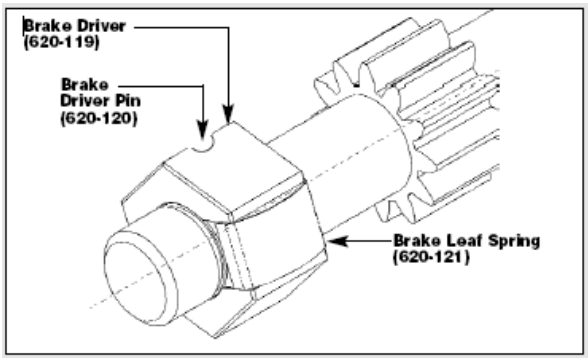


Abbildung 8A

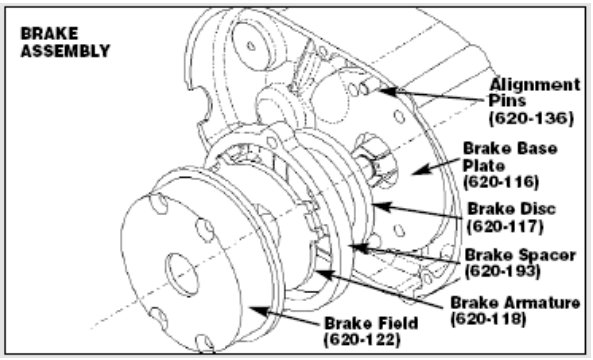


Abbildung 8B

Legende zu 3A

Brake Driver (620-119)	Bremsritzel
Brake Driver Pin (620-120)	Bremsritzelbolzen
Brake Leaf Spring (620-121)	Blattfeder

Legende zu 3B

BRAKE ASSEMBLY	BREMSE
Alignment Pins (620-136)	Passstift
Brake Base Plate (620-116)	Grundplatte
Brake Disc (620-117)	Bremsscheibe
Brake Spacer (620-193)	Distanzring
Brake Armature (620-118)	Bremsanker
Brake Field (620-122)	Magnetkörper

Wird das Getriebe aus dem Gehäuse ausgebaut, ist das an der Protector-Außenfläche haftende Schmiermittel mit einem weichen Tuch zu entfernen, und Gehäuseteile sind zu entfetten. Beim Zusammenbau sind etwa 56 g (2 oz) Schmiermittel auf Getriebe und Gehäuseinnenseite aufzubringen. Auch die Keilwelle am Ende der Hauptritzelwelle (620-131) sind mit einem Molybdändisulphid-Schmiermittel wie z. B. Moly-Duolube 67 (Hercules Packing Co.) zu bestreichen.

Lager

Rotorlager (620-102 und 620-103) sind vorgefettet und müssen nicht geschmiert werden. Nadellager (620-109, 620-114, 620-115, 620-128 und 620-164) werden bei der Montage mit Schmiermittel gefüllt und brauchen nicht nachgeschmiert werden. Wurden Gehäuse (620-113 und 620-107), Kettenrad (620-127) oder Umlenkrolle (620-162) entfettet, sind die Lager mit „American Lubricants #1029”-Fett zu schmieren.

Dichtungen

Beim Zusammenbau des Geräts ist die Innenfläche der Dichtungen (620-108 und 620-130) mit „American Lubricants #1029”-Fett zu bestreichen.

Hakenflasche

Wird die Hakenflasche für die Inspektion demontiert, ist das Schmiermittel vom Hakenflaschenknauf und den Vertiefungen in der Hakenflasche zu entfernen. Beim Zusammenbau sind die Unterseite des Hakenflaschenknaufs und die Auflageflächen der Vertiefungen in der Hakenflasche mit Molykote BR-2-S (Dow Corning Corp.) oder einem gleichwertigen Schmiermittel zu bestreichen.

Kettenführung, Kettenrad und Umlenkrolle

- Wird der Kettenzug für die Inspektion und/oder Reparatur demontiert, sind Kettenführung, Abstreifer, Umlenkrolle (bei 2-strängigen Modellen) und Kettenrad vor dem Zusammenbau mit Lubriplate® 10-R-Kettenöl (Fiske Brothers Refining Company) einzufetten. Es ist genügend Schmierstoff aufzutragen, so dass ein natürlicher Ablauf erzielt und die Teile vollständig geschmiert werden.

Lastkette

Zur Schmierung der Lastkette siehe Seite 17.

Oberflächenschutz

Die Oberfläche des Kettenzugs ist mit einer langlebigen kratzunempfindlichen Pulverlackbeschichtung versehen. In der Regel können die Außenflächen mit einem Tuch gesäubert werden. Bei Lackschäden kann geeigneter Ausbesserungslack beim Hersteller bezogen werden. Bestellhinweise für Lacke sind auf Seite 37 zu finden.

ELEKTROBREMSE

Die Bremse ist nicht verstellbar. Der Luftspalt hat einen Nominalwert von 0,102 mm (0,004 Zoll). Die Bremsscheibe muss ausgetauscht werden, wenn der Luftspalt 0,305 mm (0,.012 Zoll) erreicht. Die Dicke des Distanzrings darf die Summendicke aus Bremsscheibe und Ankerplatte um höchstens 0,305 mm (0,012 Zoll) überschreiten. Siehe Abbildung 7B, Seite 16.

WARNUNG

Bei unsachgemäßer Abschaltung besteht Stromschlaggefahr.

ZUR VERMEIDUNG VON VERLETZUNGEN:

Das Gerät ist vor dem Abnehmen der Abdeckung und dem Beginn der Wartung von der Stromzufuhr zu trennen und spannungsfrei zu schalten.

Zur Prüfung des Luftspalts ist der Kettenzug von der Stromzufuhr zu trennen und die Bremsenabdeckung (620-132) abzunehmen.

1. Die Bremse gemäß Abbildung 8B demontieren. Den Magnetkörper (620-122) herabsetzen und die vier Bremsschrauben (620-124) entfernen. Der Magnetkörper steht unter Federdruck und springt heraus, wenn er nicht festgehalten wird. Beim Ausbau auf die kleine Blattfeder (620-121) auf dem Bremsritzel (620-119) achten, sie springt beim Abnehmen der Bremsscheibe (620-117) ab. Grundplatte (620-116), Sechskant (620-119), Bremsscheibe (620- 117) und Anker (620-118) auf starken Verschleiß, Abrieb und Durchbiegung prüfen. Die Bremsscheibe darf nicht verglast, die Spule muss fest im Magnetkörper (620-122) fixiert, und die Bremsfeder (620-123) darf nicht beschädigt sein. Verschlissene, abgeriebene, verbogene, verglaste oder beschädigte Teile sind vor der Wiederinbetriebnahme auszutauschen.

2. Die Bremse wieder zusammenbauen. Hierbei die Blattfeder auf dem Bremsritzel befestigen und beim Einschieben der Bremsscheibe auf das Ritzel zusammendrücken.

3. Die vier Bremsschrauben durch die Bremsenbauteile einsetzen und die Bremse am Getriebegehäuse (620-113) montieren. Die vier Bremsschrauben (620-124) auf 2,8 Nm anziehen.

PROTECTOR™

Der Protector arbeitet während der üblichen Lebensdauer des Kettenzugs wartungsfrei. Er wurde ab Werk geschmiert und kalibriert und darf nicht nachjustiert werden. Wenn der Protector nicht ordnungsgemäß arbeitet (siehe „Tests“ auf Seite 29), ist er gegen einen ab Werk kalibrierten Protector auszutauschen.

VORBEUGENDE INSTANDHALTUNG

Um die Lebensdauer des Kettenzugs zu verlängern und die Zuverlässigkeit und den sicheren Betrieb zu gewährleisten, ist ein vorbeugendes Instandhaltungsprogramm einzurichten. Das Programm muss die häufigen und periodischen Inspektionen einschließen. Besonderes Augenmerk ist auf die Schmierung der Bauteile mit den werksseitig empfohlenen Schmiermitteln zu legen (siehe Seite 37).

FEHLERSUCHE UND STÖRUNGSBESEITIGUNG

Bevor das Kettenzuggehäuse oder das rückseitige Gehäuse des Steuerschalters abgenommen werden, ist das Gerät in jedem Fall von der Stromzufuhr zu trennen.

WARNUNG
Bei unsachgemäßer Abschaltung besteht Stromschlaggefahr.
ZUR VERMEIDUNG VON VERLETZUNGEN: Das Gerät ist vor dem Abnehmen der Abdeckung und vor Beginn der Wartung von der Stromzufuhr zu trennen und spannungsfrei zu schalten.

———— Störung und mögliche Ursachen ————	———————— Abhilfe ————————
1. Der Haken reagiert nicht auf den Steuerschalter.	
A. Netzspannung am Kettenzug fehlt.	A. Prüfen, ob eine Sicherung durchgebrannt ist, ob ein Leistungsschalter ausgelöst hat oder ob der Trennschalter für den Haupt- oder Zweigstromkreis ausgeschaltet ist. Sicherung austauschen, Leistungsschalter rücksetzen oder Schalter schließen.
B. Offener Steuerstromkreis wegen loser Anschlüsse oder Drahtbruch im Stromkreis. Motorwärmeschutz geöffnet. Kontakte des Steuerschalters schließen nicht. Offene Wicklung oder Wicklungsschluss im Transformator. Thermosicherung des Transformators offen. Schütz klemmt mechanisch. Offene Wicklung oder Wicklungsschluss in der Schützspule.	B. Stromdurchfluss im Motorwärmeschutz prüfen. Ist dieser geöffnet, den Motor abkühlen lassen. Wenn das Problem bestehen bleibt, anhand des Schaltplans den Stromdurchfluss durch Drähte, Transformator, Schütz und Steuerschalter prüfen. Verdrahtung reparieren oder defekte Teile austauschen.
C. Falsche Spannung oder Frequenz.	C. Unbedingt darauf achten, dass die vorgesehene Netzspannung mit der Spannungsangabe auf dem Typenschild auf der Unterseite des Kettenzugs übereinstimmt.
D. Zu niedrige Spannung.	D. Stromversorgungssystem prüfen und sicherstellen, dass sie den Anforderungen genügt (siehe „STROMVERSORGUNG“ auf Seite 7.
E. Bremse wird wegen offenem Schütz, Kurzschluss im Schütz, schadhafter Dioden oder klemmender Bremsscheibe nicht freigegeben.	E. Stromdurchfluss in der Spule prüfen. Dioden (siehe Seite 24) und Anschlüsse prüfen. Für freien Lauf der Bremsscheibe auf dem Bremsritzel sorgen. Die Bremsfeder darf nicht gebrochen sein. Spule (Magnetkörper) austauschen, Anschlüsse reparieren, Grate am Bremsritzel abfeilen, so dass Bremsscheibe frei läuft, und/oder Bremsfeder austauschen.
F. Überlast.	F. Last auf die maximale Nennlast reduzieren (siehe Typenschild und Traglastangaben am Kettenzug).
G. Phasenausfall (nur einphasige Dreiphasensysteme): offener Stromkreis, geerdeter oder fehlerhafter Anschluss einer Leitung im Stromversorgungssystem, in der Kettenzugverkabelung, im Schütz, im Motoranschluss oder in Wicklungen.	G. Stromdurchfluss prüfen und defekte Teile reparieren oder austauschen.
2. Der Haken bewegt sich in die falsche Richtung.	
A. Umgekehrte Verdrahtung im Steuerschalter oder Kettenzug.	A. Verdrahtung anhand des Schaltplans prüfen.
B. Funktionsfehler des Ausschalters (nur Einphasensysteme) beim dynamischen Abbremsen wegen Richtungsumkehr.	B. Anschlüsse des Ausschalters prüfen. Schadhaftes Teil oder defekten Kondensator austauschen.
C. Phasenumkehr (nur Dreiphasensysteme).	C. Siehe „Kettenzüge mit Dreiphasenwechselstrom“ auf Seite 8.

3. Der Haken lässt sich absenken, aber nicht anheben.	
A. Überlast.	A. Siehe 1F.
B. OFFENER Hubstromkreis wegen loser Anschlüsse oder Drahtbruch im Stromkreis. Kontakte des Steuerschalters funktionieren nicht. Offene Wicklung oder Wicklungsschluss in der Schützspule.	B. Stromdurchfluss der Verdrahtung und der Kontakte des Steuerschalters anhand des Schaltplans prüfen. Verdrahtung reparieren oder defekte Teile austauschen.
C. Motorabschaltung funktioniert nicht (nur Einphasensysteme).	C. Abschalter einschließlich Anschlüsse prüfen. Siehe Seite 24. Anschlüsse reparieren und/oder Abschalter austauschen.
D. Phasenausfall (nur Dreiphasensysteme).	D. Siehe 1G.

4. Der Haken lässt sich anheben, aber nicht absenken.	
A. OFFENER Absenkstromkreis wegen loser Anschlüsse oder Drahtbruch. Kontakte des Steuerschalters funktionieren nicht. Offene Wicklung oder Wicklungsschluss in der Schützspule.	A. Siehe 1B.
B. Motorabschaltung funktioniert nicht (nur Einphasensysteme).	B. Siehe 3C.
C. Phasenumkehr (nur Dreiphasensysteme).	C. Siehe 2C.
D. Phasenausfall (nur Dreiphasensysteme).	D. Siehe 1G.

5. Der Haken hält nicht unverzüglich an.	
A. Bremse rutscht.	A. Elektrobremse prüfen (siehe Seite 19), insbesondere die Bremsscheibe auf Verschleiß und Verglasung prüfen. Die Bremsfeder darf nicht gebrochen sein. Verschlissene oder verglaste Bremsscheibe austauschen. Gebrochene Bremsfeder austauschen.
B. Überlast.	B. Siehe 1F.

6. Der Kettenzug arbeitet schwerfällig.	
A. Überlast.	A. Siehe 1F.
B. Zu niedrige Spannung.	B. Siehe 1D.
C. Bremse schleift.	C. Elektrobremse prüfen (siehe Seite 19). Für freien Lauf der Bremsscheibe auf dem Bremsritzel sorgen. Bremsscheibe und Grundplatte auf Verbiegung und Krümmung prüfen. Grate am Bremsritzel abfeilen. Verbogene Ankerplatte und/oder Bremsscheibe austauschen.
D. Phasenausfall oder Phasenschwankung (nur Dreiphasensysteme).	D. Siehe 1G.

7. Der Motor ist überhitzt (Kettenzug lässt sich weder senken noch heben - Motorwärmeschutz offen).	
A. Überlast.	A. Siehe 1F.
B. Zu niedrige Spannung.	B. Siehe 1D.
C Extreme Hitzeeinwirkung von außen.	C. Bei Außentemperaturen über 40 °C (104 °F) muss der Betrieb des Kettenzugs eingeschränkt werden, um die Überhitzung des Motors zu vermeiden. Der Arbeitsbereich des Kettenzugs ist besonders intensiv zu belüften und vor Strahlungswärme abzuschirmen.
D. Häufiges Starten oder häufige Richtungswechsel.	D Häufigen Tastbetrieb, häufigen Tippbetrieb und häufige Richtungswechsel vermeiden. Sie verkürzen die Lebensdauer des Motorabschalters, Kondensators, Steuerschalters und der Schützkontakte erheblich und verursachen hohen Bremsenverschleiß.

E. Bremse schleift.	E. Siehe 6C.
F. Motorabschalter öffnet den Hubstromkreis nicht (nur Einphasensysteme).	F. Siehe 3C.
G. Phasenausfall oder Phasenschwankung (nur Dreiphasensysteme).	G. Siehe 1G.

8. Der Haken lässt sich in keiner Richtung anhalten.

A. Bremse schließt nicht oder unzureichend.	A. Elektrobremse (siehe Seite 19) und Bremsanker auf Verklemmung, Bruch der Bremsfeder, Bruch der Hauptritzelwelle, Verschleiß der Bremsritzel, Bruch des Bremsritzelbolzens und Verschleiß der Bremsscheibe prüfen. Verklemmung des Bremsankers beseitigen, gebrochene und verschlissene Teile austauschen.

9. Der Haken senkt sich beim Betätigen des Heben-Tasters (↑).

A. Phasenumkehr (nur Dreiphasensysteme).	A. Siehe 2C.

BEVORRATUNG EMPFOHLENER ERSATZTEILE

Um den unterbrechungsfreien Betrieb des Prostar-Kettenzugs sicherzustellen, wird werksseitig empfohlen, stets die nachstehend aufgeführten Ersatzteile zu bevorraten, soweit sie Bauteil des eingesetzten Kettenzugs sind. So können verschlissene oder fehlerhafte Teile rasch ausgetauscht werden.

KENN-ZIFFER	BEZEICHNUNG	MENGE/ KETTENZUG	KENN-ZIFFER	BEZEICHNUNG	MENGE/ KETTENZUG
620-122	MAGNETKÖRPER	1	620-117	BREMSSCHEIBE	1
620-186	STEUERSCHALTER (ORANGE)	1	620-110	AUSSCHALTER	1
620-106	KONDENSATOR	1	620-178	WENDESCHÜTZ	1
620-181	TRANSFORMATOR		627-563	STEUERSCHALTER (TEILESATZ)	1
627-565	STEUERSCHALTER (SCHALTERSATZ)	1			

Bestellhinweise für Ersatzteile und Ersatzteillisten mit Teilenummern sind auf Seite 29 zu finden.

ELEKTRISCHE DATEN

OFFENE SCHALTKREISE UND KURZSCHLÜSSE IN ELEKTRISCHEN BAUTEILEN

Offene Schaltkreise in elektrischen Bauteilen lassen sich erkennen, indem das Bauteil isoliert und der Stromdurchfluss mit Hilfe eines Ohmmeters gemessen wird. Bei einem Kurzschluss ist der aktuelle Gleichstromwiderstand erheblich kleiner als der nominelle Gleichstromwiderstand. Die Motorstromaufnahme ist am Ende des Netzkabels zu dem Zeitpunkt zu messen, an dem der Kettenzug die Nennlast anhebt. Der Ausschalter (nur bei Einphasensystemen) wird durch Messung des Spulenwiderstands (Klemmen 3 und 4) bei offenen Kontakten (Klemmen 2 und 4) überprüft.

ELEKTRISCHE DATEN DER BAUTEILE

Statoren

Volt-Phase-Hertz	Volllaststrom (Ampere)	Gleichstromwiderstand nominell (Ohm)
110 bis 120-1-60	2,7	Gelb auf Rot: 7,7 Blau auf Schwarz: 6,2
220-3-50 230-3-60	1,1 0,6	Weiß auf Rot: 26,8 Weiß auf Schwarz: 26,8 Rot auf Schwarz: 26,8
380-3-50 415-3-50 460-3-60	0,63 0,58 0,88	Weiß auf Rot: 72,6 Weiß auf Schwarz: 72,6 Rot auf Schwarz: 72,6
575-3-60	0,4	Weiß auf Rot: 140,0 Weiß auf Schwarz: 140,0 Rot auf Schwarz:140,0

Transformatoren

Primär	220/380 V	230/460 V	460 V	575 V	575 V
Sekundär	48 V	115 V	48 V	115 V	48 V
Adern		Gleichstromwiderstand nominell (Ohm)			
Schwarz auf Violett	11,7	71,0	11,9	73	98
Weiß auf Rot Weiß auf Rot	228,0 614,0	224,0 902,0	-	-	-
Rot auf Gelb	384,0	682,0	-	-	-
Weiß auf Orange	-	-	916,0	1100	1100

Spulen

	Spannung	Stromaufnahme (Ampere)	Gleichstromwiderstand nominell (Ohm)
Schützspule	115 48	0,02 0,2	765 98,4
Magnetkörper	115 * 220 ** 280 ***	- - -	272 * 1120 1608
Ausschalter	115	0,1	Klemmen 3 bis 4: 0,3

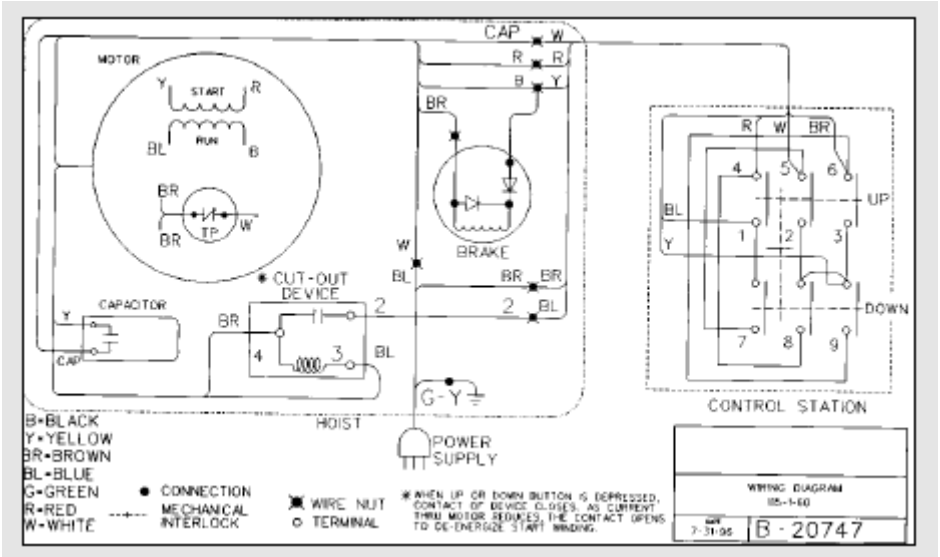
* Der Widerstand der 115-Volt-Bremsspule wird wie folgt gemessen. Zunächst ist der Schrumpfschlauch auf der Bremsspule vorsichtig einzuschneiden und abzuziehen, um die Dioden freizulegen und die Adern von der Spule zu den Dioden verfolgen zu können. Das Widerstandsmessgerät (Ohmmeter) spulenseitig an den Dioden anschließen (siehe Schaltplan) und den Widerstand messen. Wenn die Spule intakt ist, sind die Adern der Bremsspule und die Dioden mit Isolierband zu isolieren. Zum Prüfen der Dioden ist der Ohmmeter an die Enden der Bremsspulenleitungen anzuschließen und auf offenen Stromkreis und Kurzschluss zu prüfen. Anschließend sind die Anschlüsse zu vertauschen, und es ist erneut auf offenen Stromkreis und Kurzschluss zu prüfen. Wenn bei einer der beiden Anschlussarten ein Hinweis auf offenen Stromkreis oder Kurzschluss vorliegt, sind die Dioden defekt, und der Magnetkörper (620-122) mit den Dioden muss ersetzt werden. Bei intakten Dioden ist entweder Stromdurchgang in der ursprünglichen Anschlussart und ein offener Stromkreis in der umgekehrten Anschlussart oder ein offener Stromkreis in der ursprünglichen Anschlussart und Stromdurchgang in der umgekehrten Anschlussart festzustellen.

** 220-Volt-Bremsspulen werden in den Kettenzügen 220-3-50/60, 380-3-50, 415-3-50 und 460-3-60 eingesetzt.

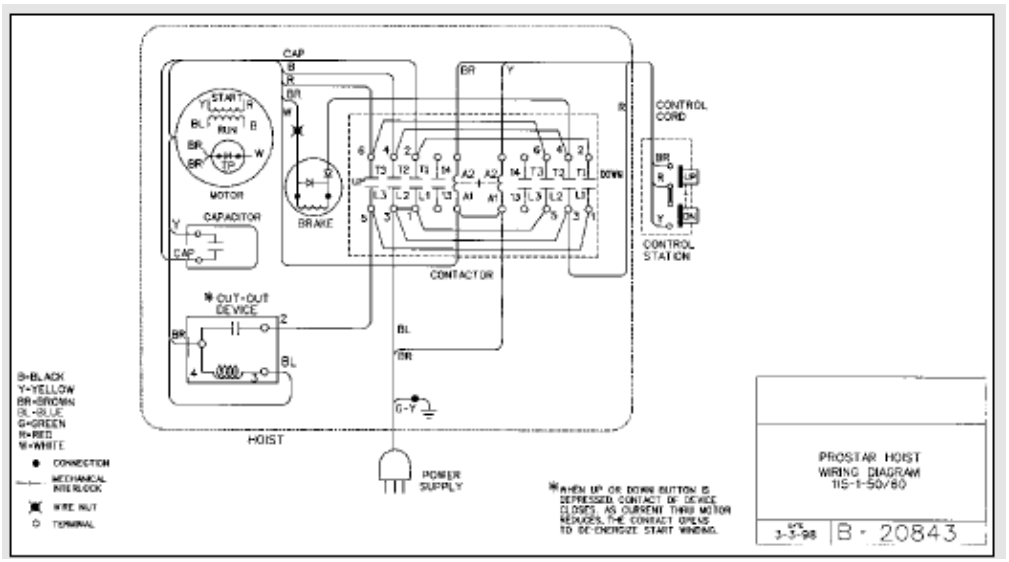
*** 280-Volt-Bremsspulen werden in den Kettenzügen 575-3-60 eingesetzt.

Schaltpläne

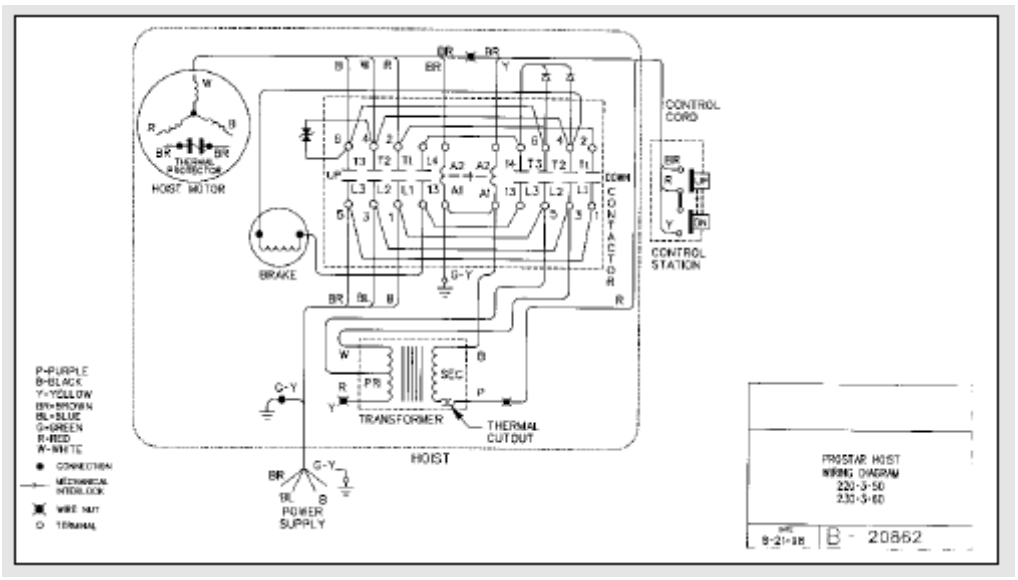
DIE NACHSTEHENDEN SCHALTPLÄNE SIND BEISPIELE. DIE TATSÄCHLICHEN SCHALTPLÄNE WERDEN MIT DEM JEWEILIGEN KETTENZUG GELIEFERT. HINWEIS: FÜR MODELLE MIT STATOR 575-3-60 WIRD DER SCHALTPLAN MIT DEM KETTENZUG GELIEFERT.



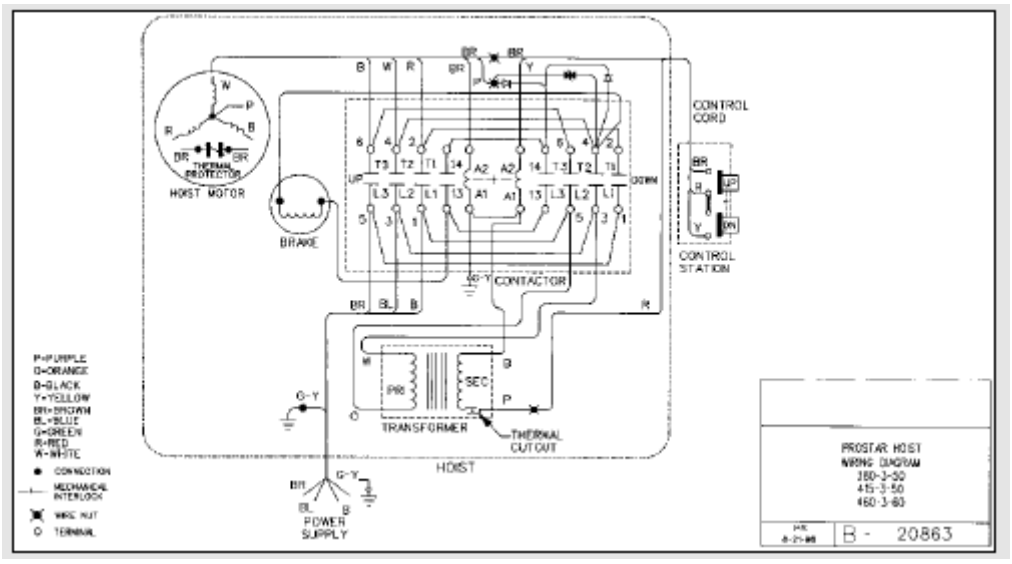
115-1-60 KETTENZÜGE OHNE SCHÜTZ (Orangefarbener Steuerschalter)



115-1-60
KETTENZÜGE
MIT SCHÜTZ
(Schwarzer
Steuerschalter)



220-3-50
230-3-60
KETTENZÜGE
MIT SCHÜTZ
(Schwarzer
Steuerschalter)



380-3-50
415-3-50
460-3-60
KETTENZÜGE
MIT SCHÜTZ
(Schwarzer
Steuerschalter)

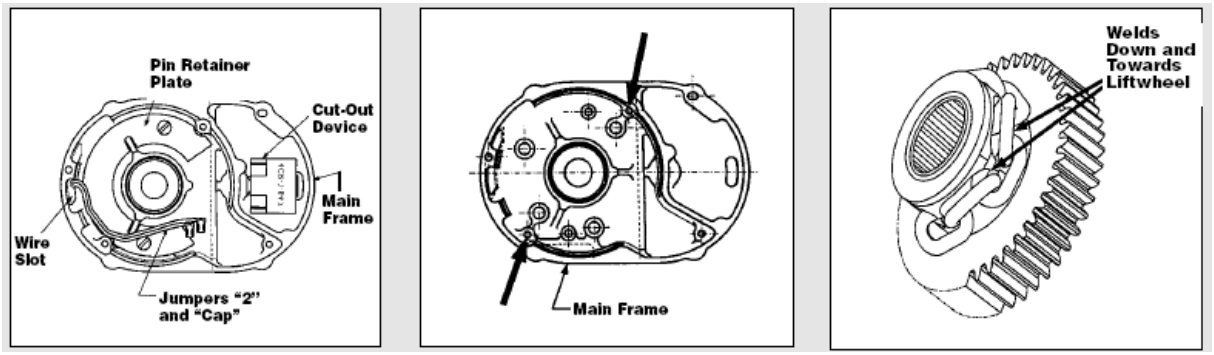


Abbildung 12A

Legende zu 12A

Wire Slot	Kontaktschlitz
Pin Retainer Plate	Bolzensiche-rungsplatte
Cut-Out Device	Ausschalter
Main Frame	Gehäuse
Jumpers "2" and "Cap"	Jumper "2" und "CAP"

Abbildung 12B

Legende zu 12B

Main Frame	Gehäuse

Abbildung 12C

Legende zu 12C

Welds Down and Towards Liftwheel	Schweißbereiche nach unten und zum Kettenrad hin zeigend

MONTAGE UND DEMONTAGE

Bei der Montage und Demontage des Prostar-Kettenzugs sind die Explosionsdarstellungen und Teilelisten auf den Seiten 30 bis 37 zu beachten. Daraus gehen Anordnung, Bezeichnung und die erforderliche Anzahl der Teile hervor. Zudem ist bei der Montage bzw. Demontage wie folgt vorzugehen:

1. Nadellager sind in das Getriebegehäuse (620-113), Hauptgehäuse (620-107), Kettenrad (620-127) und Umlenkrolle (620-162) eingepresst. Diese Lager dürfen nur ausgebaut werden, wenn sie ausgetauscht werden müssen.

2. Eine Kettenraddichtung (620-108) ist in das Hauptgehäuse (620-107) eingepresst, ein weiterer Wellendichtring (620-130) ist am Ende der Kettenradwelle (620-148) eingebaut. Es ist darauf zu achten, dass diese Dichtungen bei der Demontage und beim Zusammenbau nicht beschädigt werden.

3. Demontage, Inspektion, Zusammenbau und Einstellung der Bremse: siehe Seite 19.

4. Beim Austreiben des Bremsritzelbolzens (620-120) aus dem Bremsritzel (620-119) ist dieses abzustützen. Auch beim Zusammenbau ist das Bremsritzel abzustützen. Den Bremsritzelbolzen so eintreiben, dass er unterhalb der Ritzeloberfläche bleibt. Grate ggf. abfeilen und den freien Lauf der Bremsscheibe (620-117) auf dem Ritzel prüfen.

5. Der Protector™ darf in keinem Fall demontiert werden - siehe Seite 19.

6. Hinweise zur Schmierung: siehe Seite 17.

7. Demontage und Montage der Lastkette: siehe nächste Seite.

8. Die Schrauben sind wie folgt anzuziehen:

KENN-ZIFFER	BEZEICHNUNG	ANZUGS-MOMENT Nm	lb-in
620-126	Bolzensicherungsplatte - Schraube	2,8	25
620-154	Motordeckelschraube	2,8	25
620-134	Getriebegehäuseschraube	2,8	25
620-133	Schraube Bremsenabdeckung	2,8	25

620-168	Schraube Abschlussplatte	14,1	125
620-140	Hakenhalterungsschraube	1,1	10
620-157	Hakenflaschenschraube, 2-strängig 226, 272, 453 kg (500, 600, 1000 lb)	14,1	125
	1-strängig, 113, 136 , 226 kg (250, 300, 500 lb)	5,6	50
620-152	Netzkabel Erdungsschraube	2,2	20

9. Zum Ausbau des Stators (620-100) zunächst die Bremsenabdeckung (620-132) entfernen. Statorkabel von der Schaltung oder vom Schütz trennen. Am anderen Ende den Motordeckel (620-105) abnehmen. Bei Einphasensystemen die blanken Kondensatorklemmen mit einem isolierten Schraubendreher kurzschließen, um den Kondensator zu entladen. Dabei kann es zu Funkenbildung kommen. Die Kondensatorverdrahtung lösen und den Kondensator entfernen. Den Ausschalter (620-110) von seinen Anschlüssen trennen und ausbauen. Rotor (620-101) und Sicherungsscheibe (620-104) abnehmen. Anschließend kann der Stator aus dem Hauptgehäuse (620-107) geschoben werden.

10. Beim Einbau des Stators (siehe Abbildung 12A) unbedingt darauf achten, dass die Bolzensicherungsplatte (620-125) am Hauptgehäuse (620-107) angebracht ist. Bei Einphasensystemen die Jumper „2" und „CAP" durch den Kontaktschlitz im Hauptgehäuse führen. Die Leitungen wie in Abbildung 12A gezeigt um die Lagernabe des Rotors führen. Die braune und blaue Ader des Stators und Jumper „2" am Ausschalter anbringen (siehe Schaltplan). Den Ausschalter wie dargestellt in die Vertiefung einschieben. Den Ausschalter so weit hinein drücken, bis er auf dem Hauptgehäuse aufsitzt. Den Kondensator auf dem Ausschalter anbringen, Jumper „CAP" und die gelbe Statorleitung am Kondensator anschließen. Die Jumper „2" und „CAP" ggf. so verlegen, dass sie die Lagernabe des Rotors freigeben (siehe Abbildung 12A). Bei allen Modellen sind die Statorleitungen durch den Kontaktschlitz zu führen. Die Slots des Statorgehäuses an den Gewindebohrungen im Hauptgehäuse ausrichten (sieh Abbildung 12B). Den Stator mit den unten verlaufenden Leitungen in das Hauptgehäuse einschieben. Den Rotor mit dem großen Lager zuerst in den Stator einschieben. Die Sicherungsscheibe (620-104) oben auf dem freiliegenden Rotorlager anbringen. Anschließend Motordeckel (620-105) am Hauptgehäuse anbringen. Die Verdrahtung an der Bremsenabdeckung gemäß Schaltplan vornehmen.

11. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Aufhängehaken ordnungsgemäß montiert ist (siehe Abbildung 12C).

12. Nach dem Zusammenbau das Gerät gemäß den Anweisungen auf Seite 29 testen.

MONTAGE UND DEMONTAGE DER LASTKETTE

1. Bei Kettenzügen mit Kettenspeicher diesen von der Kettenführung abnehmen.

2. Den Kettenanschlag (620-146) abnehmen. Den SENKEN-Taster drücken und die Kette aus dem Kettenzug ablaufen lassen.

3. Ein kurzes elastisches Kabel in die Öffnung von Kettenführung/Abstreifer (620-192) einführen, bis er aus dem Kettenzug heraus ragt. Die „neue" Kette am Kabelende befestigen. Die Kette so positionieren, dass die Schweißbereiche nach unten und zum Kettenrad hin zeigen, wie in Abbildung 12C dargestellt.

4. Den HEBEN-Taster antippen und dabei am freien Kabelende ziehen, bis die Kette aus dem Kettenzug kommt. Das Kabel abnehmen und den Kettenanschlag wie in Abbildung 13B dargestellt anbringen. Bei Kettenzügen mit Kettenspeicher den Kettenanschlag und das freie Ende im Kettenspeicher unterbringen. Den Kettenspeicher an der Kettenführung anbringen.

5. Bei den 1-strängigen Modellen 113, 136 und 226 kg (250, 300 und 500 lb) die Hakenflasche an der alten Kette abnehmen und mit Hilfe des Kettenbolzens (620-158) an der neuen Kette befestigen. Bei den Modellen 226, 272 und 453 kg (500, 600 und 1000 lb) ist wie folgt vorzugehen:
   - Abschlussplatte (620-160) am Kettenzug abnehmen.
   - Begrenzungsbolzen (620-161) vom letzten Kettenglied abnehmen und Kette aus der Begrenzungsplatte ziehen.
   - Die alte Kette aus der Hakenflasche ziehen und die Hakenflasche demontieren.

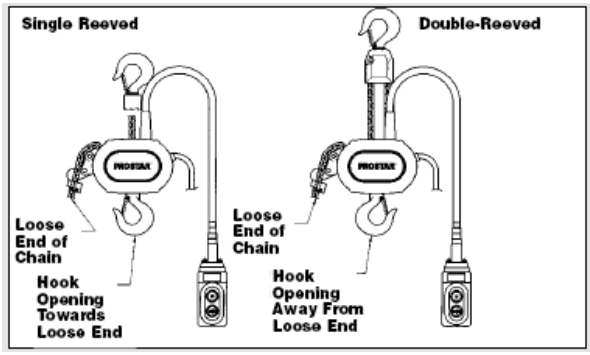


Abbildung 13A

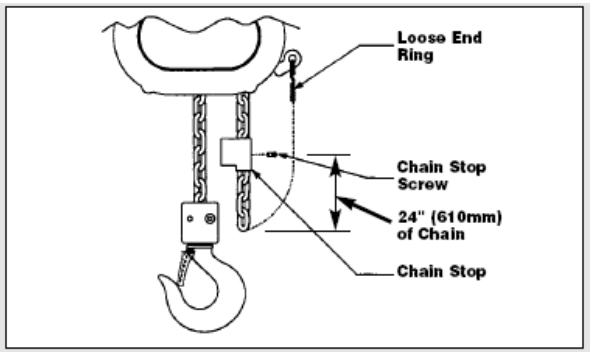


Abbildung 13B

Legende zu 13A

Single Reeved	1-strängig
Loose End of Chain	Freies Kettenende
Hook Opening Towards Loose End	Hakenöffnung zum freien Ende hin
Double-Reeved	2-strängig
Loose End of Chain	Freies Kettenende
Hook Opening Away From Loose End	Hakenöffnung vom freien Ende weg

Legende zu 13B

Loose End Ring	Aufnahme Freies Kettenende
Chain Stop Screw	Stellschraube für Kettenanschlag
24" (610mm) of Chain	610 mm (24") Kette
Chain Stop	Kettenanschlag

- Unbedingt darauf achten, dass die neue Kette nicht verdreht ist. Die Kette um die Umlenkrolle (620-162) wickeln, wobei die Schweißbereiche nach unten und zur Umlenkrolle hin zeigen.
- Hakenflasche zusammenbauen und die neue Kette durch die Hakenflasche ziehen.
- Die Abschlussplatte über das letzte Kettenglied schieben und mit dem Begrenzungsbolzen sichern.
- Unbedingt darauf achten, dass die Kette zwischen Hakenflasche und Kettenzug nicht verdreht ist. Abschlussplatte an Kettenführung/Abstreifer (620-192) befestigen.
- Die neue Kette vollständig auf Verdrehungen prüfen. Falls Verdrehungen auftreten, die Kette nochmals neu montieren.

WICHTIG: Ausgetauschte Altketten nicht zum Heben und Senken verwenden. Die Lastkette kann ohne vorherige sichtbare Verformung plötzlich reißen. Die ausgetauschte Kette deshalb in kurze Stücke zerlegen, um die weitere Verwendung nach dem Ausbau auszuschließen.

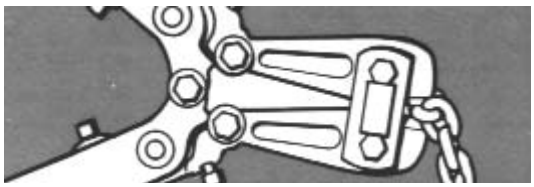
ABLÄNGEN DER KETTE

Hoistaloy®-Lastketten bestehen aus gehärtetem Stahl und sind schwierig zu zerlegen. Zum Ablängen von neuen und Zerlegen von verschlissenen Ketten wird die folgende Vorgehensweise empfohlen. Beim Ablängen/Zerlegen ist stets ein Augenschutz zu benutzen.

1. Das Kettenglied auf beiden Seiten mit einer Schleifmaschine einkerben, in einem Schraubstock einspannen und mit einem Hammer aufschlagen (siehe Abbildung rechts).

2. Mit einer Schleifscheibe (177 mm bzw. 7" und Mindestdurchmesser 3,1 mm bzw. 1/8", falls vom Hersteller nicht anders empfohlen) die benachbarten Glieder trennen.

3. Die Kettenglieder mit einem Bolzenschneider mit Spezialschneiden zum Trennen von gehärtetem Stahl zerlegen (siehe Abbildung rechts). Die Klauen müssen mindestens 25,4 mm (1 Zoll) lang sein.



WARNUNG

Bei Trennarbeiten an der Kette kann Partikelflug auftreten.

ZUR VERMEIDUNG VON GESUNDHEITSPROBLEMEN UND VERLETZUNGEN:

- Augenschutz benutzen.
- Die Kette mit einem Schutzschild gegen Partikelflug abschirmen.

TESTS

Vor dem Gebrauch sind Kettenzüge, die verändert, repariert oder seit 12 Monaten nicht mehr benutzt wurden, auf ordnungsgemäße Funktionsweise zu testen. Zuerst ist der Kettenzug ohne Last, anschließend mit geringer Last (23 kg multipliziert mit der Anzahl der lasttragenden Bauteile) zu belasten. So wird sichergestellt, dass der Kettenzug ordnungsgemäß arbeitet und dass die Bremse beim Loslassen des Drucktasters die Last hält. Anschließend ist der Test mit 125%* der Nennlast zu wiederholen. Zudem sind Kettenzüge, bei denen lasttragende Teile ausgetauscht wurden, unter Leitung oder Aufsicht einer sachkundigen Person mit 125%* der Nennlast zu testen, hierüber ist ein schriftliches Protokoll anzufertigen. Nach diesem Test ist die Funktion des Protectors (Überlastschutz) zu prüfen. Wenn der Protector das Heben der doppelten Nennlast zulässt, ist er auszutauschen.

* Wenn der Protector das Heben von 125 % der Nennlast nicht zulässt, ist die Testlast auf die Nennlast zu reduzieren.

ERSATZTEILE

BESTELLHINWEISE

Bei jeder Ersatzteilbestellung und den damit verbundenen Schriftwechseln sind folgende Informationen anzugeben:

1. Nennlast des Kettenzugs laut Typenschild
2. Seriennummer des Kettenzugs laut Prägung unterhalb des Typenschilds
3. Spannung, Phase und Frequenz laut Typenschild
4. Hubhöhe
5. Kennziffer des Ersatzteils laut Teileliste
6. Gewünschte Teileanzahl
7. Bezeichnung laut Teileliste
8. Teilenummer laut Teileliste

HINWEIS: Bei der Bestellung von Ersatzteilen wird werksseitig empfohlen, evtl. erforderliches Zubehör wie Dichtungen, Befestigungsmittel usw. mit zu bestellen. Diese Teile könnten bei der Demontage beschädigt, verloren gegangen oder wegen Verschleißes unbrauchbar geworden sein.

WARNUNG

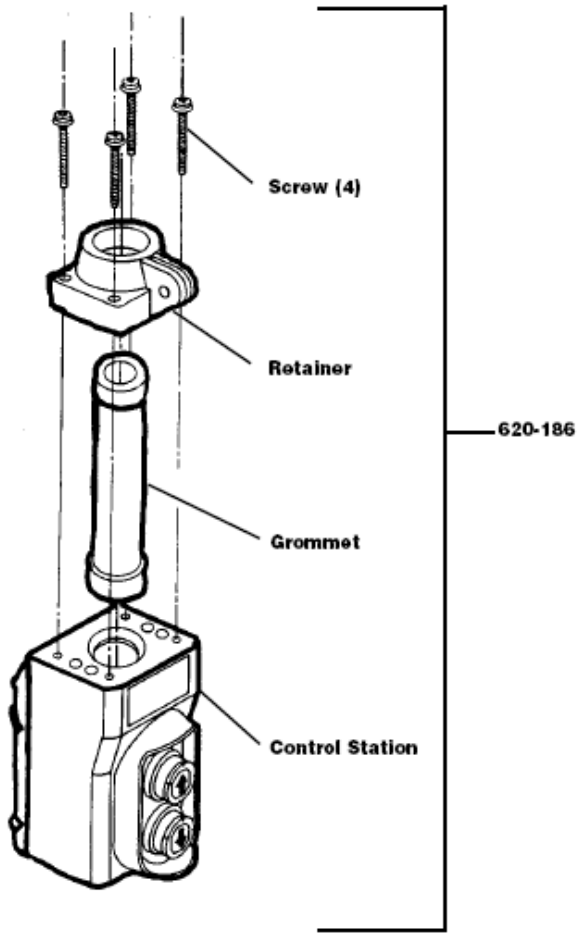
Die Verwendung anderer als der Originalersatzteile bei der Reparatur des Prostar-Kettenzugs kann zu Ladeverlust führen.

ZUR VERMEIDUNG VON VERLETZUNGEN:

Ausschließlich Originalersatzteile verwenden. Ersatzteile anderer Hersteller unterscheiden sich äußerlich oft kaum. Unsere Ersatzteile sind jedoch aus Spezialmaterialien mit besonderen Materialeigenschaften gefertigt.

Legende zu nebenstehender Abbildung

Screw (4)	Schraube (4)
Retainer	Halterung
Grommet	Schutzmanschette
Control Station	Steuerschalter



STEUERSCHALTER (ORANGE) FÜR KETTENZÜGE 115-1-60 OHNE SCHÜTZ

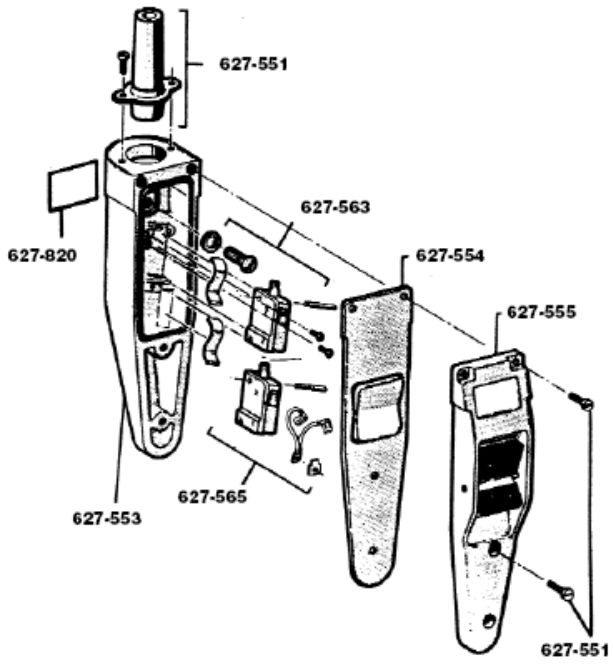
HINWEIS: Bestimmte Bauteile sind nicht als Reparaturersatzteil lieferbar.

TEILELISTE

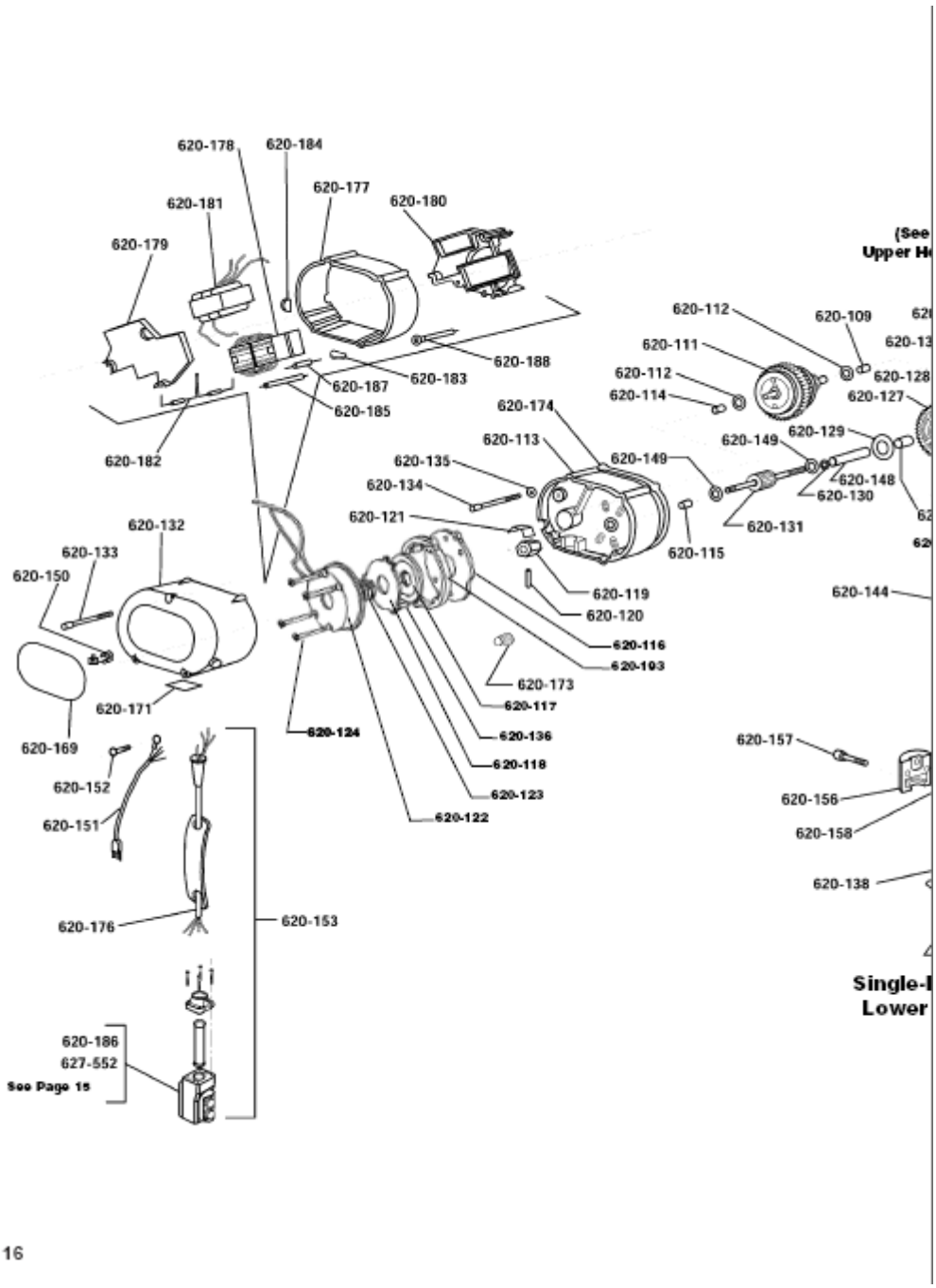
KENN-ZIFFER	BEZEICHNUNG	MENGE	TEILE-NUMMER
620-186	Steuerschalter mit Halterung, Schrauben und Schutzmanschette	1	24805

Steuerschalter (Schwarz) für Kettenzüge 115-1-60 mit Schütz und Dreiphasensystem

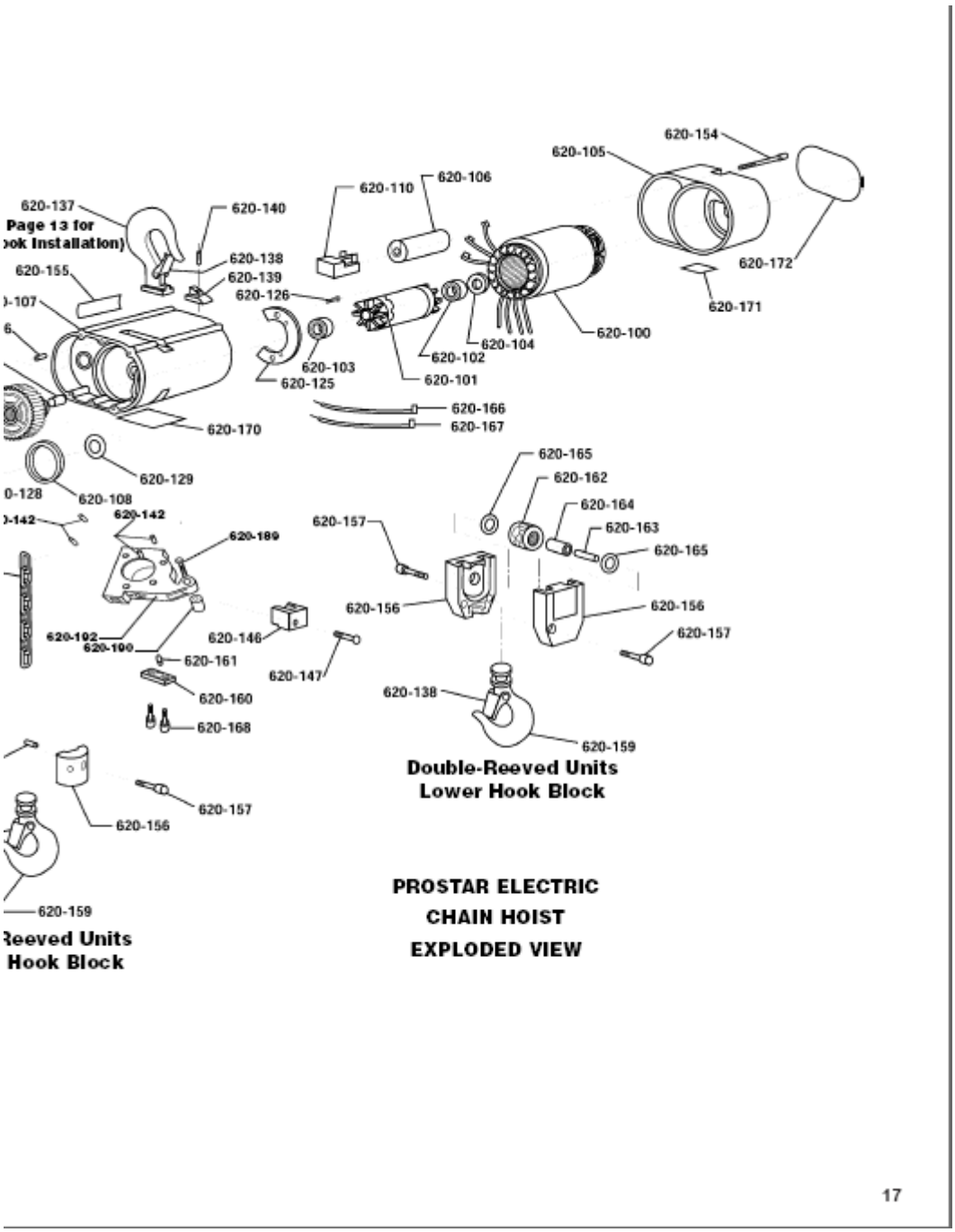
TEILELISTE



Kenn-ziffer	Bezeichnung	Menge	Teile-nummer
627-552	Steuerschalter, bestehend aus 627-553, 627-554, 627-555, 627-563, 627-565 und 627-820	1	28630*
627-551	Steuerschalter-Satz mit: 1 Neopren-Schutzmanschette 1 Manschetten-Haltering 2 Befestigungsschrauben für Manschetten-Haltering 4 Befestigungsschrauben für Abdeckung	1	28627
627-553	Gehäuse	1	28873
627-554	Dichtungsplatte	1	28676
627-555	Abdeckung	1	51477
627-563	Steuerschalter-Teilesatz mit: 1 Zugentlastungsschraube 1 Dichtung für Zugentlastungsschraube 2 Befestigungsstifte 2 Bolzensicherungsschrauben 2 Blattfedern	1	51481
627-565	Steuerschalter-Schaltersatz mit: 2 Schalter 1 Jumper 1 Klemme 1 Schraube	1	51472
627-820	Warnetikett	1	24842
* Mitbestellen: Steuerschalter-Satz, Kennziffer 627-551, Teilenummer 28627			


620-178
620-184
620-177
620-180
620-181
620-179
620-188
620-187
620-183
620-185
620-182
620-112
620-109
620-111
620-112
620-114
620-128
620-127
620-174
620-113
620-149
620-129
620-149
620-135
620-134
620-148
620-130
620-121
620-131
620-115
620-132
620-133
620-150
620-119
620-120
620-144
620-116
620-103
620-173
620-171
620-117
620-124
620-136
620-169
620-118
620-157
620-152
620-123
620-156
620-151
620-122
620-158
620-138
620-176
620-153
620-186
627-552
See Page 15

16



Legende zu Seiten 31/32

See Page 15	Siehe Seite 30
See Page 13 for Upper Hook Installation	Montage des Aufhängehakens: siehe Seite 26
Single Reeved Units Lower Hook Block	1-strängige Modelle Lasthaken
Couble Reeved Units Lower Hook Block	2-strängige Modelle Lasthaken
PROSTAR ELECTRIC CHAIN HOIST EXPLODED VIEW	**PROSTAR ELEKTROKETTENZUG EXPLOSIONSDARSTELLUNG**

PROSTAR ELEKTROKETTENZUG
TEILELISTE

KENN-ZIFFER	BEZEICHNUNG	MENGE	TEILE-NUMMER
620-100	STATOR 115-1-60 Kettenzüge	1	20707
	220-3-50/60 Kettenzüge	1	20329
	380-3-50, 415-3-50 und 460-3-60 Kettenzüge	1	20330
	575-3-60	1	20344
620-101	ROTOR (inkl. 620-102 und 620-103)	1	20651
620-102	ROTORLAGER, AUSSEN	1	88487
620-103	ROTORLAGER, INNEN	1	88486
620-104	ROTOR-SICHERUNGSSCHEIBE	1	20727
620-105	MOTORDECKEL	1	20356
620-106	KONDENSATOR 115-1-60 Kettenzüge	1	20708
620-107	HAUPTGEHÄUSE (inkl. 620-108 und 620-109)	1	20300
620-108	KETTENRAD-DICHTUNG	1	20705
	PROTECTOR-LAGER - HAUPTGEHÄUSESEITIG	1	88636
620-110	AUSSCHALTER 115-1-60 Kettenzüge	1	20709
620-111	PROTECTOR 1,8 m/min, 453 kg (6 fpm, 1000 lb)	1	20663
	2,4 m/min, 226 und 272 kg (8 fpm, 500 & 600 lb)	1	20645
	2,4 m/min, 453 kg (8 fpm, 1000 lb)	1	20660
	3,6 m/min, 226 kg (12 fpm, 500 lb)	1	20663
	3,6 m/min, 272 kg (12 fpm, 600 lb)	1	20638
	3,6 m/min, 453 kg (12 fpm, 1000 lb)	1	20662
	4,9 m/min, 113 und 136 kg (16 fpm, 250 & 300 lb)	1	20645
	4,9 m/min, 226 kg (16 fpm, 500 lb)	1	20660
	6,1 m/min, 226 kg (20 fpm, 500 lb)	1	20648
	6,1 m/min, 272 kg (20 fpm, 600 lb)	1	20661
	7,3 m/min, 113 und 136 kg (24 fpm, 250 & 300 lb)	1	20638
	7,3 m/min, 226 kg (24 fpm, 500 lb)	1	20662
	12,2m/min, 113 kg (40 fpm, 250 lb)	1	20648
	12,2m/min, 136 kg (40 fpm, 300 lb)	1	20661
620-112	PROTECTOR-SICHERUNGSSCHEIBE	2	88640
620-113	GETRIEBEGEHÄUSE (inkl. 620-114 und 620-115)	1	20301
620-114	PROTECTORLAGER - GETRIEBEGEHÄUSESEITIG	1	88636
620-115	HAUPTRITZEL-LAGER	1	88635
620-116	BREMSE GRUNDPLATTE	1	20724
620-117	BREMSSCHEIBE	1	20722
620-118	BREMSANKER	1	20888
620-119	BREMSRITZEL	1	20776
620-120	BREMSRITZELBOLZEN	1	983976
620-121	BLATTFEDER	1	20775
620-122	MAGNETKÖRPER (inkl. Bremsspule) 115-1-60 Kettenzüge	1	20659
	220-3-50/60, 380-3-50, 415-3-50 und 460-3-60 Kettenzüge	1	20658
	575-3-60 Kettenzüge	1	20629
620-123	BREMSFEDER	1	20887
620-124	BREMSSCHRAUBE	4	920740
620-125	BOLZENSICHERUNGSPLATTE	1	20700
620-126	BOLZENSICHERUNGSPLATTE - SCHRAUBE	2	20743
620-127	KETTENRAD UND GETRIEBE 1,8 m/min, 453 kg (6 fpm, 1000 lb)	1	20664

	2,4 m/min, 226, 272 und 453 kg (8 fpm, 500, 600 & 1000 lb)	1	20664
	3,6 m/min, 226 kg (12 fpm, 500 lb)	1	20664
	3,6 m/min, 272 und 453 kg (12 fpm, 600 & 1000 lb)	1	20647
	4,9 m/min, 113, 136 und 226 kg (16 fpm, 250, 300 & 500 lb)	1	20664
	6,1 m/min, 226 und 272 kg (20 fpm, 500 & 600 lb)	1	20657

KENN-ZIFFER	BEZEICHNUNG	MENGE	TEILE-NUMMER
620-127 (Forts.)	KETTENRAD UND GETRIEBE 7,3 m/min, 113, 136 und 226 kg (24 fpm, 250, 300 & 500 lb)	1	20647
	12,2m/min, 113 und 136 kg (40 fpm, 250 & 300 lb)	1	20657
620-128	KETTENRAD-LAGER	2	88637
620-129	KETTENRAD-SICHERUNGSSCHEIBE	2	88638
620-143	ABSTREIFER	1	20305
620-130	KETTENRAD-WELLENDICHTRING	1	20704
620-131	HAUPTRITZEL UND WELLE	1	20306
620-132	BREMSENABDECKUNG	1	20323
620-133	BREMSENABDECKUNG SCHRAUBE Kettenzüge ohne Schütz	3	920715
	Kettenzüge mit Schütz	3	20808
620-134	GETRIEBEGEHÄUSESCHRAUBE	4	920718
620-135	GETRIEBEGEHÄUSESCHRAUBE - DICHTUNG (Nicht mehr benötigt)	4	20701
620-136	PASSSTIFT	2	920720
620-137	HAKEN (inkl. 620-138)	1	20650
620-138	HAKENSICHERUNGSLASCHE - KIT	2	595522
620-139	HAKENHALTERUNG	1	20712
620-140	HAKENHALTERUNGSCHRAUBE	1	920722
620-142	KETTENFÜHRUNG/ABSTREIFERBOLZEN	4	20729
620-144	LASTKETTE - HUB ODER LÄNGE ANGEBEN	–	85988
620-145	AUFNAHME FREIES KETTENENDE	1	20744
620-146	KETTENANSCHLAG	1	20319
620-147	KETTENANSCHLAGSCHRAUBE	1	25858
620-148	KETTENRAD-WELLE	1	20313
620-149	HAUPTRITZEL-SICHERUNGSSCHEIBE	2	88639
620-150	NETZKABEL SCHUTZMANSCHETTE Kettenzüge ohne Schütz	1	20717
	Kettenzüge mit Schütz	1	20779
620-151	NETZKABEL 115-1-60 Kettenzüge mit Schütz	1	20635
	115-1-60 Kettenzüge ohne Schütz	1	20608
	220-3-50/60, 380-3-50, 415-3-50 und 460-3-60 Kettenzüge	1	20628
620-152	NETZKABEL ERDUNGSSCHRAUBE	1	982877
620-153	STEUERSCHALTER UND KABEL (bestehend aus Steuerschalter, Kabel, Warnetikett und oberer Schutzmanschette) Steuerschalter Orange und Hub 3 Meter (10 Fuß)	1	20607
	Hub 4,5 Meter (15 Fuß)	1	20615
	Hub 6 Meter (20 Fuß)	1	20616
	Steuerschalter Schwarz und Hub 3 Meter (10 Fuß)	1	20642
	Hub 4,5 Meter (15 Fuß)	1	20643
	Hub 6 Meter (20 Fuß)	1	20644
	Andere Hubhöhen auf Anfrage	-	-
620-154	MOTORDECKELSCHRAUBE	3	920719
620-155	AUFKLEBER “VORSICHT”	1	20758
620-156	HAKENFLASCHE, 1-strängig	2	20889

	HAKENFLASCHE, 2-strängig	2	20739
620-157	HAKENFLASCHE - SCHRAUBE, 1-strängig	2	920723
	HAKENFLASCHE - SCHRAUBE, 2-strängig	2	920724
620-158	KETTENBOLZEN	1	920720
620-159	HAKEN (inkl. 620-138)	1	23030
	LATCHLOK-HAKEN	1	40618
620-160	ABSCHLUSSPLATTE, 2-strängig	1	20714
620-161	BEGRENZUNGSBOLZEN, 2-strängig	1	920720
620-162	UMLENKROLLE mit 620-164, 2-strängig	1	20652

PROSTAR ELEKTROKETTENZUG
TEILELISTE

KENN-ZIFFER	BEZEICHNUNG	MENGE	TEILE-NUMMER
620-163	UMLENKROLLE - WELLE, 2-strängig	1	20318
620-164	UMLENKROLLE - LAGER, 2-strängig	1	88641
620-165	UMLENKROLLE - SICHERUNGSSCHEIBE, 2-strängig	2	88639
620-166	JUMPER (2)	1	20610
620-167	JUMPER (CAP)	1	20609
620-168	SCHRAUBE ABSCHLUSSPLATTE, 2-strängig	2	986185
620-169	WARNAUFKLEBER NENNLAST		
	113 kg (250 lb)	1	20762
	136 kg (300 lb)	1	20737
	226 kg (500 lb)	1	20763
	272 kg (600 lb)	1	20738
	453 kg (1000 lb)	1	20884
620-170	I.D. LABEL		
	ALLE KETTENZÜGE	1	AUF ANFRAGE
620-171	WARNAUFKLEBER	2	24842
620-172	PROSTAR-AUFKLEBER	1	20901
620-173	KABELVERBINDER (Anzahl angeben)	–	920756
620-174	DICHTUNG	1	20755
620-176	NETZKABEL (inkl. Kabel, Zugentlastung und Warnaufkleber)		
	Steuerschalter Orange und		
	Hub 3 Meter (10 Fuß)	1	20630
	Hub 4,5 Meter (15 Fuß)	1	20631
	Hub 6 Meter (20 Fuß)	1	20632
	Steuerschalter Schwarz und		
	Hub 3 Meter (10 Fuß)		51503
	Hub 4,5 Meter (15 Fuß)	1	51504
	Hub 6 Meter (20 Fuß)	1	51505
	Andere Hubhöhen auf Anfrage	–	–
620-177	GEHÄUSE DISTANZRING	1	20333
620-178	SCHÜTZ (inkl. Power Jumper)		
	115 VAC-Spulen	1	20814
	48 VAC-Spulen	1	20787

KENN-ZIFFER	BEZEICHNUNG	MENGE	TEILE-NUMMER
620-179	BAUGRUPPENPLATTE - AUSSEN	1	20777
620-180	BAUGRUPPENPLATTE - INNEN	1	20778
620-181	TRANSFORMATOR		
	48 Volt Sekundär (220/380 primär)	1	20851
	48 Volt Sekundär (460 primär)	1	20834
	115 Volt Sekundär (230/460 primär)	1	20831
	115 Volt Sekundär (575 primär)	1	20876
	48 Volt Sekundär (575 primär)	1	20866
620-182	DIODE	1	20789
620-183	STEUERSCHALTERKABEL STECKER	1	20780
620-184	STECKER STROMVERSORGUNG	1	20781
620-185	SCHÜTZ-JUMPER		
	(Anzahl angeben)	–	20332
620-187	ÜBERSPANNUNGSABLEITER		
	230-3-50/60, 380-3-50 und 460-3-60 Kettenzüge	1	20861
	575-3-60 Kettenzüge	1	20869
620-188	Erdungsbrücke	1	20641
620-189	KETTENFÜHRUNG SCHRAUBE	1	987859
620-190	KETTENFÜHRUNG - DISTANZRING	1	20812

620-191	WARNAUFKLEBER	1	20765
620-192	KETTENFÜHRUNG/ABSTREIFER	1	20622
620-193	DISTANZRING - BREMSE	1	20723

Bestellnummern der Schmierstoffe für den Prostar-Kettenzug

(Hinweise zur Schmierung auf Seite 8)

Verwendungszweck	Schmierstoff-Typ	Bestellnummer und Füllmenge
Kettenzuggetriebe	Fett American Lubricants 2a #1029	28605 für 1/2 lb-Dose (227 g) 28616 für 1 lb-Dose (454 g) 28617 für 4 lb-Dose (1814 g)
Keilwelle am Ende der Hauptritzelwelle	Öl/Graphit-Mischung Hercules Packing Co. Moly-Duolube 67	40628 für 1 Pint (473 ml)
Lastkette	Öl Fiske Bros. Lubriplate® 10-R-Kettenöl	28608 für 1 Pint (473 ml) 28619 für 1 Gallone (3,78 l)
Hakenflaschenknauf	Fett Dow Corning Molykote BR-2-S	28606 für 1/2 lb-Dose (227 g) 28618 für 1 lb-Dose (454 g)

Schmierstoffe sind unter Angabe des Schmierstoff-Typs, der Bestellnummer und der gewünschten Abfüllmenge anzugeben.
Ausbesserungslacke für den Prostar-Kettenzug sind wie folgt zu bestellen:
(1) Kiste* (12 Sprühdosen zu je 12 Unzen (355 ml) Ausbesserungslack schwarz, Teilenummer 84189.
* Ausbesserungslacke können nur kistenweise bestellt werden.
HINWEIS: Es empfiehlt sich, vor anstehenden Lackierarbeiten Warnetiketten nachzubestellen, soweit die Originaletiketten beim Lackieren überspritzt werden.

NOTIZEN

LEBENSLANGE GARANTIE (LIFETIME WARRANTY)

Jeder von der Columbus McKinnon Corporation gefertigte Kettenzug wird vor der Lieferung ab Fabrik gründlich geprüft und getestet. Treten bei einem Kettenzug, der gemäß der mitgelieferten Columbus McKinnon-Betriebsanleitung vorschriftsmäßig montiert, gewartet und betrieben wird, Material- oder Verarbeitungsschäden auf, die vom Hersteller als solche anerkannt werden, so wird das Gerät für den Erstkäufer kostenfrei repariert oder ausgetauscht. Der Kettenzug wird gegen Vorauskasse der Transportkosten zurück geliefert. Diese Garantie gilt nicht für Schäden, die auf normalen Verschleiß, nicht bestimmungsgemäße Verwendung, unsachgemäße oder unzureichende Stromversorgung, unsachgemäße oder unzureichende Wartung, einseitige Belastung, Überlastung, Einfluss aggressiver Chemikalien, großer Hitze, unbefugte Reparaturen, bauliche Veränderungen oder die Verwendung anderer als der Originalersatzteile der Columbus McKinnon Corporation zurückzuführen ist.
ABGESEHEN VON DEN IN DIESER DOKUMENMTATION AUFGEFÜHRTEN GEWÄHRLEISTUNGSANSPRÜCHEN SCHLIESST COLUMBUS MCKINNON CORPORATION ALLE WEITEREN IMPLIZITEN ODER EXPLIZITEN GARANTIEANSPRÜCHE, EINSCHLIESSLICH DER GARANTIE DER MARKTGÄNGIGKEIT UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK AUS.

WARNUNG

Modifizierungen und bauliche Veränderungen des Kettenzugs sowie die Verwendung herstellerfremder Ersatzteile sind mit Unfall- und Verletzungsgefahr verbunden.

ZUR VERMEIDUNG VON VERLETZUNGEN:

- **Gerät nicht modifizieren oder baulich verändern.**
- **Gerät nicht zum Heben, Unterstützen oder Transportieren von Personen einsetzen.**
- **Keine Lasten unbeaufsichtigt über Personen heben oder führen.**

COFFING® HOISTS

Country Club Road
P.O. Box 779
Wadesboro, North Carolina 28170
Phone (800) 477-5003
Fax (800) 374-6853

CM®

140 John James Audubon Parkway
Amherst, New York 14228-1197
Phone (800) 888-0985
Fax (800) 210-9480

© 2000 CM®

Gedruckt in USA
02/01